

# БЛОКЧЕЙН В СФЕРЕ СОБСТВЕННОСТИ КАК ФАКТОР УКРЕПЛЕНИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ДОВЕРИЯ

Д. А. Громыко <sup>а</sup>

<sup>а</sup> Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы  
(Москва, Россия)

## АННОТАЦИЯ

**Введение.** В условиях цифровой трансформации задача укрепления доверия к институтам власти приобретает новое содержание. Автор обращается к проблеме формирования институционального доверия в области имущественных прав. Анализируя роль блокчейна в регулировании имущественных прав в сфере недвижимости, финансовых активов и интеллектуальной собственности, автор стремится показать, как цифровые реестры влияют на уровень доверия к государственным институтам.

**Материалы и методы.** Методология основана на теоретико-правовом, политологическом, институциональном и структурно-функциональном анализе цифровых институтов. Использовались описательный анализ, сравнительный анализ международных кейсов (Propy, ChromaWay, Stellar, Verisart), метод кейс-стади (case study), исторический подход, а также методы систематизации и интерпретации практических примеров внедрения блокчейна в сферу имущественных прав.

**Результаты.** Проведенный анализ наиболее перспективных направлений применения технологии блокчейна в области имущественных прав (недвижимости, финансовых активов и интеллектуальной собственности) позволил рассмотреть блокчейн не только как инновационное ИТ-решение, но и как фактор укрепления институционального доверия. В системах на базе блокчейна решающим становится доверие не к конкретному исполнителю, а к самой процедуре учета: неизменяемости записей, прозрачности, автоматизации смарт-контрактами и аудитуемости операций, интеграции с государственными реестрами. Институциональное доверие повышается за счет того, что операции с недвижимостью становятся более прозрачными; снижаются риски коррупционных злоупотреблений; ускоряется регистрация/переоформление прав; снижаются транзакционные и административные издержки при расчетах и токенизации; повышается проверяемость прав на собственность и снижается доля спорных/оспариваемых операций; уменьшаются издержки при юридическом признании цифровых записей. Блокчейн, таким образом, способствует формированию институционального доверия на основе четко описанных процедур.

**Обсуждение.** Цифровая инфраструктура постепенно превращается в самостоятельный фактор, оказывающий влияние на институциональную устойчивость. Нуждается в дальнейшем исследовании и анализе институциональных рисков применения технологии блокчейна, связанных с правовой неопределенностью электронных записей, сложностью защиты персональных данных и недостаточной согласованностью регулирования.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Блокчейн, институциональное доверие, государственные институты, права собственности, недвижимость, финансовые активы, интеллектуальная собственность, цифровая трансформация, цифровая инфраструктура.

## ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Громыко Д. А. Блокчейн в сфере собственности как фактор укрепления институционального доверия // Вопросы управления. 2025. Т. 19, № 4. С. 139–156. EDN HZLDPR.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Громыко Денис Александрович – Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6) – ассистент кафедры государственного и муниципального управления факультета гуманитарных и социальных наук, gromyko-da@rudn.ru. SPIN 2609-8950, ORCID 0009-0001-5603-9209.

© Д. А. Громыко

**Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.



**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИИ**

Автор заявляет о том, что при написании данной статьи не применялись средства генеративного искусственного интеллекта.

Статья поступила 15.08.2025; рецензия получена 07.10.2025; принята к публикации 30.10.2025.

RESEARCH ARTICLE

**BLOCKCHAIN IN PROPERTY RIGHTS AS A STATE INSTITUTIONS TRUST STRENGTHENING FACTOR**

D. A. Gromyko <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Peoples' Friendship University of Russia  
(Moscow, Russia)

**ABSTRACT**

**Introduction.** In the context of digital transformation, the task of strengthening trust in government institutions acquires vital significance. The author examines the problem of building institutional trust in the field of property rights. By analyzing the role of blockchain in regulating property rights in real estate, financial assets, and intellectual property, the author seeks to demonstrate how digital registries influence the level of trust in state institutions.

**Materials and methods.** The methodology is based on theoretical-legal, political science, institutional, and structural-functional analyses of digital institutions. The study employs descriptive analysis, comparative analysis of international cases (Propy, ChromaWay, Stellar, Verisart), the case study method, the historical approach, as well as methods of systematization and interpretation of practical examples of blockchain implementation in the field of property rights.

**Results.** The analysis of the most promising areas of blockchain application in the field of property rights – real estate, financial assets, and intellectual property – has made it possible to view blockchain not only as an innovative IT solution, but also as a factor in strengthening institutional trust. The blockchain-based systems, trust shifts from specific officials to the procedure itself – to the immutability of records, transparency, automation through smart contracts, auditability of operations, and integration with state registries. Institutional trust increases as real estate transactions become more transparent, corruption risks are reduced, registration and re-registration of rights accelerate, and transactional and administrative costs related to settlements and tokenization are lowered. The verifiability of ownership rights improves, the share of disputed transactions decreases, and the costs of legal recognition of digital records diminish. Thus, blockchain contributes to the building of institutional trust based on clearly defined procedures.

**Discussion.** Digital infrastructure is gradually becoming an independent factor influencing institutional resilience. Further research is needed to analyze the institutional risks associated with the use of blockchain technology, particularly those arising from the legal uncertainty of electronic records, the complexity of personal data protection, and the insufficient coherence of regulatory frameworks.

**KEYWORDS**

Blockchain, institutional trust, government institutions, property rights, real estate, financial assets, intellectual property, digital transformation, digital infrastructure.

**FOR CITATION**

Gromyko, D. A. (2025) Blockchain in property rights as a state institutions strengthening trust factor. *Management Issues*, 19 (4), 139–156. <https://elibrary.ru/hzldpr>.

**AUTHORS' INFORMATION**

**Denis A. Gromyko** – Peoples' Friendship University of Russia (117198, Moscow, Mikluho-Maklaya, 6) – Assistant Department of Public and Municipal Administration Faculty of Humanities and Social Sciences; gromyko-da@rudn.ru. SPIN 2609-8950, ORCID 0009-0001-5603-9209.

**CONFLICT OF INTEREST**

The author declares interest conflict lack.

## USE OF AI TOOLS DECLARATION

The author declares that he has not used Artificial Intelligence (AI) tools for writing this article.

The article was submitted 15.08.2025; reviewed 07.10.2025; accepted for publication 30.10.2025.

### ■ ВВЕДЕНИЕ

В условиях растущей цифровизации общественно-политических процессов привычная для политики задача укрепления доверия к институтам власти получает иное содержание. Доверие все чаще формируется не только на основе идеологических ориентиров или политических заявлений, но и через повседневный опыт взаимодействия с государственными механизмами и цифровыми инструментами, в том числе в сфере имущественных прав. Проблема исследования заключается в отсутствии институционально выверенной модели формирования доверия при цифровизации указанных прав. И блокчейн-технология рассматривается как один из инструментов укрепления доверия к государственным институтам, способных повысить государственную устойчивость. При этом на восприятие легитимности власти, социальной справедливости и уровня государственной подотчетности напрямую влияет устойчивость системы правового регулирования собственности.

Под институциональным доверием следует понимать устойчивые ожидания граждан и участников рынка в том, что государственные институты, ответственные за регистрацию, учет и защиту имущественных прав (кадастры, регистраторы, суды, налоговые, нотариат), действуют предсказуемо, в срок и точно по публично заданным процедурам.

Технология блокчейна, изначально созданная для финансового сектора, оказалась востребованной и в управлении собственностью. Ее ключевые свойства, такие как открытая фиксация записей и устойчивость к изменениям, позволяют переосмыслить существующие механизмы учета в управлении недвижимостью, финансовыми и интеллектуальными активами. При этом использование распределенных реестров в этих сферах способно не только повысить эффективность и надежность самого учета, но и стать основой для формирования нового уровня институционального доверия, в котором технологическая инфраструктура поддерживает инвариантность политической системы.

Институциональное доверие в цифровую эпоху все чаще формируется через технологическую прозрачность и открытость процедур. И так как институциональная устойчивость опирается на доверие к легитимности принимаемых решений, то технология блокчейна позволяет создать технические условия для его укрепления – за счет неизменяемости данных, открытости учета и автоматизации процедур.

Данное исследование направлено на выявление роли блокчейн-технологий в укреплении институциональной стабильности через трансформацию механизмов регулирования имущественных прав. Приведены современные примеры практического применения блокчейна, рассмотрены риски и преимущества внедрения цифровых решений в ключевых секторах экономики и их значение для долгосрочной легитимации власти в условиях цифровой трансформации.

Статья частично закрывает пробел в литературе, где преобладают инженерно-технические описания технологии блокчейна без сопоставимых институциональных наблюдений.

Предлагается сравнение внедрения технологии блокчейна в трех подсекторах собственности (недвижимость, финансовые активы, интеллектуальная собственность) с учетом правовой значимости цифровых записей, институциональной готовности, прозрачности, издержек, требований к безопасности и интеграции с существующими реестрами.

Показано, что влияние технологии на формирование доверия не является автоматическим. Это влияние проявляется лишь при наличии правового признания цифровых записей и смарт-контрактов, их организационной интеграции, стандартизации данных и достаточной цифровой зрелости институтов.

С точки зрения научной проработки проблемы следует отметить, что феномен доверия традиционно занимает заметное место в социально-политических науках (Г. Зиммель, Т. Парсонс, Н. Луман, Ф. Фукуяма, П. Штомпка и др.), однако до сих пор не выработано его единого толкования. В разных подходах доверие рассматривается как культурная норма и как социальная привычка, а также как рациональный расчет и способ снижения неопределенности. В отечественной политологии интерес к проблеме доверия особенно усилился в постсоветский период, что связано с вопросами легитимности институтов власти, становления гражданского общества и влияния информационной среды на восприятие политических процессов.

Что касается технологии блокчейна, ее исследование преимущественно сосредоточено главным образом на технических и правовых аспектах – безопасности данных, прозрачности транзакций, защите от фальсификаций. При этом в научной литературе отмечено, что политологический анализ влияния блокчейна на институциональное доверие и устойчивость политической системы развивается фрагментарно, что оставляет

пространство для более комплексных исследований. Настоящая статья нацелена на частичное восполнение этого пробела.

### **Роль собственности в политической структуре общества**

В современных условиях защита прав собственности играет одну из ключевых ролей в обеспечении устойчивого развития общества. В настоящем исследовании под собственностью понимается совокупность имущественных прав на материальные и нематериальные активы – недвижимость, финансовые и интеллектуальные ресурсы, которые служат институциональной основой политической, экономической и социальной структуры государства. Она не только укрепляет стабильность отдельных предприятий и организаций, но и формирует основу для экономического роста и долгосрочного развития национальных экономик.

Экономическая мощь государства и частных лиц во многом определяется эффективным управлением собственностью. Владение активами – как материальными, так и нематериальными – формирует ресурсную базу, которая способна трансформироваться в политическое влияние на национальном и международном уровнях.

Собственность часто служит рычагом влияния в институциональных процессах, где задействованы различные структуры, как политические, так и коммерческие, в том числе транснациональные корпорации (ТНК), нередко преследующие цели, диаметрально противоположные целям государства.

Государственные структуры нередко прибегают к экологическим инициативам или регулированию землепользования, преследуя стратегические цели – от усиления контроля над ресурсами и улучшения имиджа власти до перераспределения влияния между социальными группами. В то же время коммерческие структуры и транснациональные корпорации нередко используют владение активами в качестве рычага для лоббирования интересов и оказания давления на правительства, что в отдельных случаях может приводить к дестабилизации политических режимов [1].

Так, приобретение собственности в инфраструктуре и стратегически важных отраслях других государств (энергетика, транспорт, телекоммуникации и агросектор) позволяет инвестору усиливать геополитическое влияние. Посредством обладания ключевыми активами формируется устойчивая зависимость стороны, принимающей инвестиции, не только от ресурсов, но и от управленческих решений. Собственность становится инструментом мягкой силы и дает возможность оказывать влияние через экономическое и институциональное присутствие [2; 3].

При этом осознание населением факта скупки национальных активов иностранными инвесторами может восприниматься как угроза суверенитету, что в свою очередь может привести к снижению доверия к властным институтам.

Таким образом, собственность нередко становится своеобразным полигоном конфликта между интересами различных государств, бизнес-структур и общественных объединений, играя при этом одну из ключевых ролей в государственных процессах.

Такая взаимосвязь собственности и власти была отмечена достаточно давно, еще в трудах античных мыслителей. Исследователи подчеркивали, что именно подобная концентрация ресурсов приводит к появлению элит и напрямую влияет на общественное развитие.

Так, еще философ Джон Локк в труде «Второй трактат о правлении государств» проводил параллели именно между собственностью и политической властью: «великой и главной целью объединения людей в государства и передачи ими себя под власть правительства является сохранение их собственности»<sup>1</sup>.

Кроме того, собственность является важным аспектом индивидуальных свобод и прав. По утверждению Фридриха Хайека в книге «Дорога к рабству»: «частная собственность является главной гарантией свободы, причем не только для тех, кто владеет этой собственностью, но и для тех, кто ею не владеет»<sup>2</sup>. Исследователи констатировали, что именно право на частную собственность обеспечивает человеку свободу выбора и действия, создавая условия для самостоятельного принятия решений и защиты от концентрации власти.

Также необходимо отметить, что вопросы собственности связаны с вопросами социальной справедливости и распределения богатств. Теории – от марксизма до анархизма и либертарианства – анализировали ключевую роль собственности в формировании классового общества и неравенства [4].

Несомненно, что именно правительства и политические структуры играют важнейшую роль в охране и регулировании прав собственности. Ключевыми инструментами государства в этой области являются правоприменительные органы и судебная система, которые регулируют передачу, защиту и управление объектов права.

Помимо национального законодательства такие организации, как Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС), разрабатывают правила и нормы для защиты интеллектуальной собственности. В свою очередь, за стимулирование инноваций и их эффективное внедрение и развитие отвечают такие механизмы, как патенты и авторские права [5].

<sup>1</sup> Локк Дж. Сочинения: в 3 т. Т. 3 / пер. с англ.; общ. ред. А. Л. Субботина. – М.: Мысль, 1988. – 670 с.

<sup>2</sup> Хайек Ф. А. Дорога к рабству / пер. с англ. М. Гнедовского; предисл. И. Пильщикова; послесл. Р. Капелюшников. – М.: Новое издательство, 2005. – 264 с.

И наконец, в глобальном масштабе проблемы собственности могут возникать при регулировании трансграничных активов и ресурсов. Вопросами международной собственности и правами на ресурсы занимаются такие организации, как ООН [6].

В демократических обществах она чаще выступает основой экономической самостоятельности граждан, тогда как в авторитарных режимах может использоваться для концентрации власти. Поэтому успешная государственная политика в этой сфере должна опираться не только на формальные правовые нормы, но и на анализ культурных, исторических и геополитических особенностей.

Функции собственности варьируются в зависимости от социально-политического контекста [7]. Эффективное регулирование прав собственности выполняет двойную функцию: с одной стороны, укрепляет экономическую базу общества, с другой – служит фундаментом институционального доверия к государственным институтам, обеспечивающим правопорядок и защиту имущественных прав [8], в том числе оказывая влияние на вероятность социальных конфликтов.

Научная новизна исследования состоит в комплексном рассмотрении блокчейна не только как технологического решения, но и как институционального инструмента формирования доверия в социально-политической системе. Показано, что использование распределенных реестров может способствовать укреплению прозрачности имущественных отношений, снижению коррупционных практик и повышению предсказуемости деятельности государственных институтов.

## ■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе использованы следующие теоретические и методологические подходы: теоретико-правовой, политологический, институциональный и структурно-функциональный анализ.

Объектом исследования выступают имущественные права, включая недвижимость, финансовые и интеллектуальные активы в цифровом обществе.

Предмет исследования – особенности применения блокчейн-технологии в управлении имущественными правами и влияние на институциональное доверие и государственную стабильность.

Цель исследования – выделить ключевые направления и условия внедрения блокчейн-технологий в управление собственностью и оценить их влияние на устойчивость управления. Актуальность определяется растущей ролью цифровых решений в обеспечении прозрачности, безопасности и эффективности отношений собственности; эти параметры напрямую связаны с уровнем институционального доверия и устойчивостью политической системы. Под управлением собственностью в исследовании понимаются процессы правового

регулирования, кадастрового учета, регистрации, оборота и защиты имущественных прав – те этапы, где наиболее важны прослеживаемость и неизменяемость данных.

Для достижения цели решены несколько взаимосвязанных задач.

Во-первых, проведено сравнение международных кейсов применения блокчейна – Proxu, ChromaWay, Stellar и Verisart. Сопоставление позволило выявить, какие механизмы и модели внедрения оказываются наиболее эффективными в различных правовых и экономических условиях. Анализ включал критерии масштабируемости, стоимости и скорости транзакций, окончательно расчетов, роли государства как доверенной стороны и степени интеграции с существующими реестрами.

Во-вторых, подробно рассмотрено, как распределенные реестры повышают прозрачность и безопасность операций с имущественными правами; как неизменяемость записей и использование смарт-контрактов снижают риски мошенничества и издержки ручных согласований. В результате это уменьшает информационную асимметрию между участниками, облегчает аудит, ускоряет сделки и формирует для государства и рынка предсказуемые процедурные рамки.

Далее раскрыта роль блокчейн-технологий в формировании институционального доверия. По сути, речь идет о переносе акцента с персонализированного доверия к должностным лицам на доверие к процедурам и коду. Аудируемость и воспроизводимость операций, единые правила доступа, открытые журналы изменений и возможность общественного контроля через публичные панели и программный интерфейс укрепляют восприятие легитимности и повышают результативность функционирования всей политической системы в целом.

Наконец, оценены перспективы и ограничения интеграции блокчейна в социально-политический контекст. К критическим факторам отнесены: правовая сила записей и их сопоставимость с бумажными документами, защита персональных данных и режим доступа, интероперабельность с действующими информационными системами, цифровой суверенитет и кадровая готовность.

Методологически работа опирается на теоретико-правовой, политологический, институциональный и структурно-функциональный анализ цифровых институтов. Применяются описательный анализ, сравнительный анализ международных кейсов, метод кейс-стади конкретных платформ, исторический подход, а также методы систематизации и интерпретации практических примеров.

Такой инструментарий позволяет всесторонне оценить потенциал блокчейна для сферы собственности и его вклад в устойчивость государственных институтов.

**■ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Роль имущественных прав в формировании институциональной легитимности**

Рассматривая различные аспекты влияния собственности (недвижимость, финансовые активы, интеллектуальная собственность) на социально-политические аспекты любого государства, следует выделить следующее.

Право собственности на недвижимость является фундаментальным элементом правовой системы и гарантирует защиту имущественных отношений. Владельцы недвижимости как активные налогоплательщики и участники рынка имеют ресурсы и заинтересованность влиять на политику в области градостроительства, налогообложения и землепользования – через участие в выборах, финансирование кампаний и лоббистскую активность.

Финансовые активы выступают не только источником экономического роста, но и ареной перераспределения власти в обществе, оказывая воздействие на политические институты через процессы инвестирования в компании и проекты. Владение акциями, облигациями и иными формами капитала в условиях финансиализации и ассетизации превращается в инструмент политического и экономического влияния, позволяющий частным и институциональным инвесторам наряду

с формированием рыночной динамики участвовать в определении политического курса [9].

Интеллектуальная собственность – такие объекты, как патенты, товарные знаки и авторские права, – служат мощным стимулом для инноваций и конкуренции, а также выступают в роли предмета борьбы за власть и влияние [10].

В целом структура распределения собственности однозначно влияет на уровень социального неравенства и политические дебаты на пограничные темы. А владельцы собственности, особенно корпорации, получают рычаги для воздействия на политические решения и оказания влияния на законодательный процесс, в том числе через лоббирование и финансирование политических кампаний.

Следует учитывать, что современное общество находится в состоянии информационной перегрузки и неопределенности [11]. Граждане, даже имеющие своевременный доступ к информационным потокам, не всегда понимают логику или мотивацию действий государства, особенно в таких чувствительных сферах, как имущественные права. И истинное значение событий практически всегда осознается постфактум. Применительно к политике это указывает на то, что доверие к государственным институтам, регулирующим права собственности, формируется не в момент действия, а после анализа его последствий (рисунок 1).



Рисунок 1 – Сферы влияния собственности

Источник: составлено автором по материалам исследования

Figure 1 – Spheres of property influence.

Source: compiled by the author based on research materials

**Применение технологии блокчейна для укрепления прав собственности**

Вследствие высоких темпов развития информационных технологий инновации все

более широко используются при реализации системы мер по обеспечению эффективной защиты собственности граждан и организаций. В том числе для выявления и предотвращения

мошенничества, установления фактов несоблюдения правил и процессов удостоверения права на собственность и др.

В этом контексте блокчейн-технология, изначально реализованная для создания цифровых денег (криптовалют), представляется тем самым инновационным инструментом, который способен многогранно трансформировать сферу собственности [12] и значительно повлиять на рост доверия к государственным институтам, обеспечивающим защиту активов.

Блокчейн является распределенной базой данных, где информация хранится в виде цепочки блоков, неизменяемых и защищенных криптографией. Следовательно, данная технология уникальна для модернизации существующего механизма учета и передачи информации, а также для обеспечения безопасности и эффективного управления собственностью.

Среди основных рисков в сфере защиты собственности следует выделить пробелы в законах, кибератаки, коррупцию и манипуляции в учетах [13]. Имеющиеся уязвимости нередко используются в том числе в политических интересах.

С учетом глобализации и цифровизации экономики блокчейн предлагает инновационные подходы к управлению, учету, регистрации, аудиту и защите активов, значительно повышая безопасность и прозрачность управления ими.

### **Недвижимость**

Уже сегодня использование блокчейна в сфере недвижимости для повышения прозрачности, автоматизации сделок, защиты от мошенничества и упрощения управления правами позволяет существенно сократить бюрократию, снизить операционные риски и укрепить доверие участников рынка к государственным и частным структурам, регулирующим имущественные отношения.

Применение технологии начинается с этапа регистрации и управления правами собственности [14]. Благодаря децентрализованному хранению данных, блокчейн обеспечивает неизменяемость и проверяемость записей, что снижает риски подделок и технических ошибок. Примером может служить проект Dubai Blockchain Land Registry (<https://dubailand.gov.ae/en/eservices/real-estate-tokenization/>), реализующий регистрацию земельных прав с использованием блокчейн-технологий. Аналогично платформа Prooru (<https://prooru.com/>) позволяет проводить сделки по купле-продаже и аренде недвижимости с автоматической регистрацией прав, в том числе в трансграничном формате, существенно ускоряя процедуру передачи собственности.

Еще одно важное направление – оценка и налогообложение недвижимости. Платформа Ubitquity (<https://ubitquity.io/>) демонстрирует, как блокчейн может быть использован для точного и прозрачного расчета налогов, фиксации

изменений в кадастровых данных и предотвращения ошибок в учете, что положительно сказывается на эффективности бюджетных процессов, позволяя государству точнее формировать налоговую базу и оперативно отслеживать поступления.

Системы на блокчейне также применяются для мониторинга актуальности данных и предотвращения мошенничества [15]. Так, проект ChromaWay (<https://chromaway.com/>) в Швеции успешно решает задачу оперативного обновления реестров и автоматического выявления нарушений при регистрации недвижимости. Это снижает вероятность имущественных споров и повышает доверие граждан к институтам, отвечающим за учет собственности.

Широкие перспективы открываются и в управлении геоданными и земельными ресурсами [16]. В частности, платформа Bitfury Exonum (<https://www.exonum.com/>) предлагает децентрализованные и безопасные решения для ведения кадастров, адаптируемые под конкретные задачи и требования. Такие блокчейн-решения, как XYO Network (<https://xyo.network/>), Hivemapper (<https://hivemapper.com/>), GEODNET (<https://geodnet.com/>) и другие, позволяют обеспечивать непрерывное обновление сведений, в том числе в системах с поддержкой геоданных (рисунок 2). При этом децентрализованные сети покрывают области, недоступные традиционным поставщикам. Проекты BitLand (<https://bitland.pro/>) и MediChain (<https://medichain.vercel.app/>) дополнительно способствуют разрешению земельных споров, опираясь на прозрачную историю владения и юридически обоснованные записи.

Блокчейн также создает условия для развития международного рынка недвижимости. Универсальные цифровые реестры, мультивалютные расчеты и автоматизированное выполнение условий сделки делают возможным заключение сделок между странами в считанные часы [17]. Такие платформы, как Atlant (<https://atlant.io/>) и Ripple (<https://ripple.com/>) снижают зависимость от посредников и упрощают транзакции, а стейблкоины вроде Paxos (<https://www.paxos.com/>) обеспечивают соответствие операциям в разных правовых юрисдикциях.

Особое значение имеет токенизация недвижимости [18], реализуемая на таких платформах, как ReaIT (<https://realt.co/>) и указанной ранее Prooru. Токенизация позволяет дробить объекты на цифровые доли, доступные для покупки инвесторами по всему миру. Это делает рынок более ликвидным, снижает порог входа и способствует демократизации доступа к инвестициям в недвижимость. Интеграция с государственными кадастрами, как в случае с уже описанной выше платформой ChromaWay, дополнительно усиливает юридическую надежность таких операций [19] (рисунок 3).



**Рисунок 2** – Направления применения блокчейн-решений в сфере недвижимости

**Источник:** составлено автором по материалам исследования

**Figure 2** – Directions of blockchain application in the real estate Sector.

**Source:** compiled by the author based on research materials



**Рисунок 3** – Причины перехода на блокчейн в сфере недвижимости.

**Источник:** составлено автором по материалам исследования

**Figure 3** – Reasons for transition to blockchain in the real estate sector.

**Source:** compiled by the author based on research materials

С экономической точки зрения, применение блокчейна сопровождается снижением издержек и ускорением оборота активов. Автоматизация и исключение посредников уменьшают стоимость сделок и административную нагрузку. Для государства это означает экономию ресурсов при учете и контроле прав, для бизнеса – более доступные

и предсказуемые операции. Вместе с тем, высокие затраты на инфраструктуру и адаптацию законодательства пока ограничивают масштабирование технологии.

Ключевые преимущества и ограничения внедрения блокчейн-технологий в сфере недвижимости представлены в таблице 1.

**Таблица 1** – Анализ сильных и слабых сторон применения блокчейна в сфере недвижимости  
**Table 1** – Strengths and weaknesses analysis of blockchain application in real estate

Аспект	Плюсы	Минусы
Прозрачность и безопасность	Все транзакции видны всем участникам, что снижает риск подделок и несанкционированных изменений	Потеря конфиденциальности: в открытых блокчейнах данные могут быть доступны всем
Автоматизация процессов	Смарт-контракты сокращают издержки и исключают посредников	Сложность внедрения и высокая стоимость разработки
Технологическая надежность	Неизменяемость записей и защита криптографией	Проблема масштабируемости – низкая скорость обработки данных
Управление и контроль	Децентрализация уменьшает зависимость от государственных структур	Юридическая неопределенность: законы не адаптированы к децентрализации
Международные операции	Упрощает сделки между странами через единый реестр	Требуется надежная цифровая идентификация участников
Экономическая эффективность	Снижение транзакционных издержек, упрощение сделок, рост ликвидности активов	Высокие первоначальные затраты на внедрение и обслуживание инфраструктуры

**Источник:** составлено автором по материалам исследования

**Source:** compiled by the author based on research materials

Резюмируя, можно отметить, что преимущества технологии способствуют росту доверия к сделкам, снижению операционных затрат, упрощению международных операций и усилению защиты прав собственности. В то же время имеющиеся риски могут негативно влиять на внедрение решений, снижать правовую защищенность участников и создавать угрозы для конфиденциальности данных.

Сравнительный анализ показывает, что существует прямая взаимосвязь между техническими возможностями блокчейн-технологии и ростом доверия к государственным институтам. Однако сохраняются институциональные и правовые риски. К ним следует отнести правовую неопределенность электронных записей, сложность защиты персональных данных и недостаточную согласованность регулирования. Для их минимизации важно обеспечить государственное управление внедрением технологии на принципах прозрачности и подотчетности. В России правовую основу применения распределенных реестров составляют Федеральный закон № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» и Федеральный закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах». Практическую координацию осуществляют Росреестр и Минцифры России, обеспечивающие межведомственное взаимодействие через СМЭВ и ФГИС ЕГРН.

#### **Финансовые активы**

Финансовые активы представляют собой одну из наиболее динамично развивающихся сфер применения технологии блокчейна [20]. В условиях глобализации и цифровизации

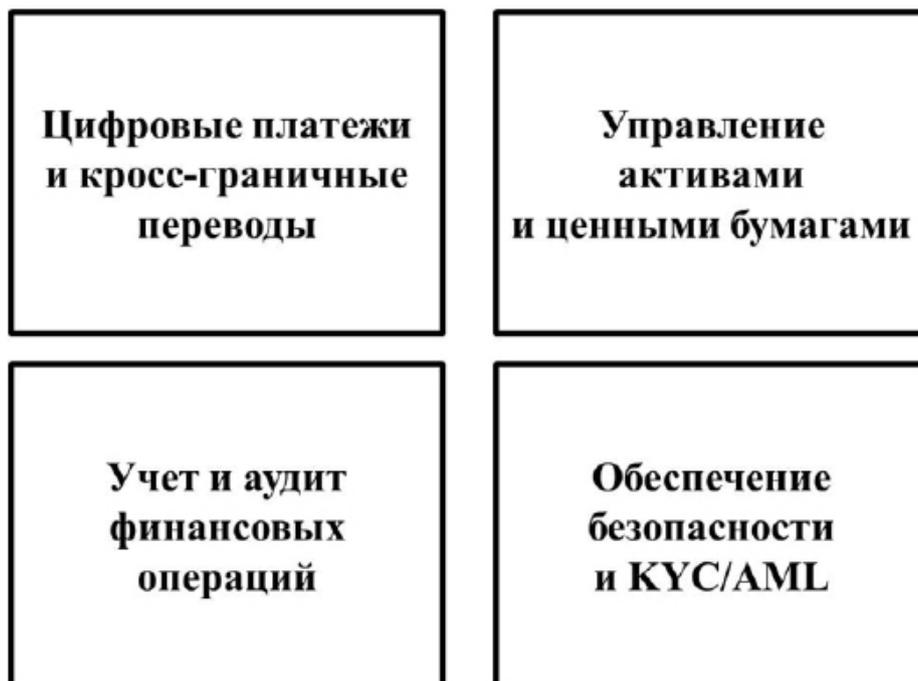
мировой экономики особенно важно обеспечить безопасность, прозрачность и оперативность финансовых операций. И блокчейн в полной мере отвечает этим требованиям, предоставляя инновационные инструменты для управления активами, проведения международных платежей, выпуска и оборота ценных бумаг, а также повышения эффективности финансового регулирования и контроля.

Одним из ключевых направлений внедрения блокчейна стало создание платформ для трансграничных переводов и расчетов с использованием цифровых активов [21]. Такие проекты, как Stellar (<https://stellar.org/>) и Ripple демонстрируют, как блокчейн позволяет осуществлять быстрые и дешевые транснациональные транзакции. При этом Stellar делает упор на децентрализацию и доступность для небанковских пользователей, в то время как Ripple ориентирован на работу с банками и крупными финансовыми институтами, предлагая централизованные и надежные решения для международных переводов.

Другим перспективным направлением является токенизация ценных бумаг и цифровое управление активами [22]. Такие платформы, как Securitize (<https://securitize.io/>), Polymath (<https://polymath.network/>) и TokenSoft (<https://www.tokensoft.ch/>) разрабатывают системы, позволяющие выпускать, учитывать и передавать токенизированные финансовые инструменты с соблюдением требований регуляторов, что направлено на упрощение процедуры привлечения инвестиций, делает рынок более прозрачным и снижает барьеры входа для новых участников.

Блокчейн также активно используется в сфере учета, аудита и отчетности. Такие решения, как Chain (<https://www.chain.com/>) и TradeIX (<https://www.cbinsights.com/company/tradeix>), повышают прозрачность транзакций, автоматизируют контроль над финансовыми потоками и способствуют точности финансовой отчетности. Это особенно актуально для компаний, работающих с большими объемами данных или в условиях многоуровневых цепочек поставок.

Блокчейн играет важнейшую роль в системах идентификации и соблюдения нормативных требований – таких как KYC (знай своего клиента) и AML (противодействие отмыванию денег). Технологические решения CipherTrace и Elliptic позволяют отслеживать происхождение средств, выявлять подозрительные транзакции и обеспечивать безопасность в криптофинансовом секторе (рисунок 4).



**Рисунок 4** – Направления использования блокчейна в сфере финансовых активов

**Источник:** составлено автором по материалам исследования

**Figure 4** – Areas of blockchain application in the financial assets sector

**Source:** compiled by the author based on research materials

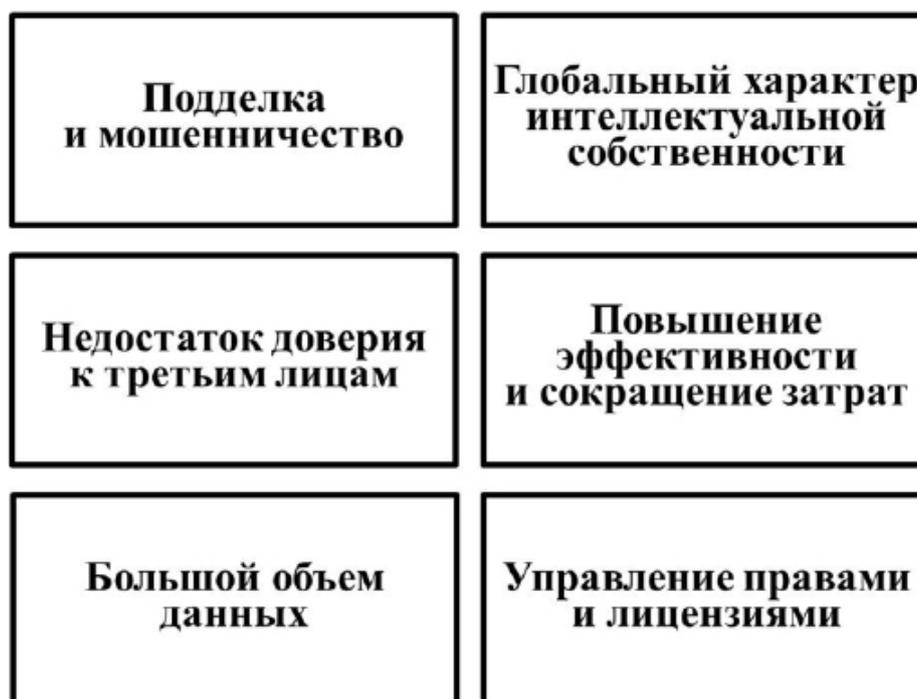
Таким образом, блокчейн в сфере финансовых активов обеспечивает надежную инфраструктуру для прозрачного и безопасного управления средствами. Он упрощает транзакции, снижает издержки, обеспечивает соответствие требованиям законодательства и открывает доступ к финансовым услугам широкому кругу пользователей – от крупных институтов до частных инвесторов. Использование инноваций однозначно способствует укреплению доверия к финансовой системе и способствует ее устойчивому развитию в цифровую эпоху.

#### **Интеллектуальная собственность**

Интеллектуальная собственность в современном цифровом обществе является одним из ключевых экономических и культурных ресурсов [23], стимулирующих развитие науки, технологий и творчества. В условиях, когда цифровой контент, изобретения и творческие произведения легко копируются и распространяются без

разрешения, возрастает потребность в надежной защите прав интеллектуальной собственности. И это требует не только совершенствования правовых механизмов, но и внедрения современных технологических решений. Технология блокчейна предлагает эффективный инструмент для решения этой задачи (рисунок 5).

Основное преимущество блокчейна заключается в том, что он обеспечивает неизменяемое, децентрализованное и общедоступное хранение информации, позволяя надежно подтверждать авторство, дату создания, условия лицензирования и последующее использование объектов интеллектуальной собственности. Каждый элемент – будь то патент, музыкальное произведение, программный код, произведение искусства или товарный знак – может быть зарегистрирован в блокчейне и сделает любые попытки подделки невозможными, а нарушения – легко выявляемыми и документируемыми.



**Рисунок 5** – Причины, которые способствуют разработке решений на блокчейне для защиты интеллектуальной собственности

**Источник:** составлено автором по материалам исследования

**Figure 5** – Reasons driving the development of blockchain solutions for intellectual property protection

**Source:** compiled by the author based on research materials

Смарт-контракты упрощают управление правами, позволяя автоматически лицензировать контент, учитывать роялти, отслеживать использование и обеспечивать выплату авторских вознаграждений. Музыканты, художники, писатели и стартапы получают доступ к прозрачным механизмам защиты и монетизации своего труда, не прибегая к посредникам.

Уже существуют специализированные блокчейн-платформы, решающие задачи учета и защиты интеллектуальных прав. Например, Verisart (<https://verisart.com>) и Codex Protocol (<https://www.codexprotocol.com>) помогают доказывать подлинность произведений искусства, Myscelia (<http://mysceliaformusic.org>) предоставляет музыкантам инструменты для контроля распространения музыки, а IPwe (<https://www.ipwe.com>) и Questel (<https://www.questel.com>) предлагают решения для учета и торговли патентами.

Решения на блокчейне для защиты товарных знаков и брендов от подделок и мошенничества, такие как разработанное швейцарской компанией WISEKey (<https://www.wisekey.com>), предоставят более эффективные инструменты для контроля подлинности продуктов. А использование технологии блокчейна для защиты данных о геноме – проект EncrypGen (Gene-Chain, <https://encrypgen.com>) – позволяет пользователям контролировать доступ к своим генетическим данным, устанавливать цену и продавать

доступ исследователям, оставаясь при этом анонимными.

Разработки проектов по обеспечению защиты интеллектуальной собственности и криптовалютных активов предоставляют инструменты для выявления и предотвращения мошенничества и преступлений, связанных с криптовалютами (CipherTrace, <https://www.ciphertrace.com>)

Такие системы делают глобальный рынок интеллектуальной собственности более справедливым, безопасным и доступным.

Дополнительное преимущество блокчейна – возможность его использования в международных контекстах. Платформы на базе распределенного реестра позволяют признавать и учитывать права в разных юрисдикциях [24], что особенно важно для трансграничной коммерции и международных стартапов, одновременно снижая бюрократическую нагрузку и повышая доверие к правовой защите интеллектуальных активов (рисунок 6).

Таким образом, блокчейн в сфере интеллектуальной собственности не просто снижает риски копирования и мошенничества – он формирует новый тип инфраструктуры, где творческий труд получает надежную цифровую защиту, прозрачное управление и глобальную доступность. Это укрепляет доверие к институтам охраны прав, снижает зависимость от посредников и открывает новые возможности для развития креативной экономики.



**Рисунок 6** – Направления использования блокчейна в сфере защиты интеллектуальной собственности

**Источник:** составлено автором по материалам исследования

**Figure 6** – Areas of blockchain application in intellectual property protection

**Source:** compiled by the author based on research materials

#### **Укрепление доверия к государственным институтам**

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что использование блокчейна в сферах, требующих высокой прозрачности и надежности учета данных, оказывает существенное влияние на доверие граждан к политической системе и органам власти. Применение данной технологии способствует снижению рисков коррупции, мошенничества и подделки информации, формируя положительное восприятие государственных институтов и их стремления к честности и открытости.

Наиболее заметный эффект блокчейн уже продемонстрировал в финансовой сфере. Примером служат быстрые международные переводы на платформах Ripple и Stellar, которые позволили банкам снизить издержки и упростить доступ клиентов к финансовым услугам. Для государства такие изменения стали индикатором прозрачности, показывающим гражданам, что платежи проходят без задержек и скрытых комиссий. В результате укрепляется доверие к государственным институтам в сфере имущественных прав, растет финансовая инклюзивность для ранее исключенных групп, формируется позитивная репутация власти как ориентированной на равные возможности; в целом это повышает легитимность и снижает социальную напряженность.

Не менее значимым является влияние блокчейна на сферу недвижимости, где технология позволяет упростить процессы регистрации и передачи прав собственности. Несмотря на высокие требования к внедрению на уровне инфраструктуры, для

конечных пользователей блокчейн обеспечивает интуитивно понятное взаимодействие и снижение бюрократической нагрузки. Надежная система учета и обмена данными уменьшает риски коррупции и мошенничества при операциях с недвижимостью, что в свою очередь повышает доверие к государственным институтам и регулирующим органам. Кроме того, применение блокчейна способствует ускорению и упрощению документооборота, делая рынок недвижимости более прозрачным и доступным для граждан и инвесторов.

Особого внимания заслуживает использование блокчейн-решений в сфере интеллектуальной собственности. Реализация механизмов защиты от подделок, а также охраны авторских прав, патентов и товарных знаков значительно повышает степень уверенности в государственной политике в этой сфере. Прозрачный учет творческих работ, связанных лицензий и условий использования и их легитимное использование позволяют эффективно организовать мероприятия по борьбе с плагиатом и мошенничеством, демонстрируя готовность властей к поддержке креативной индустрии.

Успешное внедрение блокчейна требует сразу трех условий: четких правил в законе, работающей ИТ-инфраструктуры и согласованности ведомств. Без этого пилоты быстро сталкиваются с барьерами – от пробелов в законодательстве до нехватки специалистов. Кроме того, протоколы нацелены на соблюдение стандартов безопасности и конфиденциальности, что напрямую соответствует целям публичной политики в сфере ИС. Такие меры напрямую отражаются на доверии граждан

к власти и на том, насколько они считают правоприменение справедливым и предсказуемым.

Однако создание архитектуры доверия на основе блокчейн-технологий не происходит автоматически. Требуются определенные условия и, конечно же, институциональная поддержка, особенно для правового признания цифровых записей и смарт-контрактов. Техническая возможность проверки данных, а также их неизменность существенно снижает риски искажений и человеческого фактора, облегчает аудит происхождения объектов и правомочий, формирует основу для прозрачного взаимодействия государства и граждан. Следует отметить, что зрелость правовой системы, институциональная готовность, а также социокультурная особенность общества (включая практики правоприменения и разрешения споров) способствует формированию высокого уровня доверия к власти.

При этом сама эффективность цифровой инфраструктуры значительно усиливается за счет комплексного регулирования, стандартизации и защиты данных и устойчивого обмена информацией между ведомствами.

Таким образом, технология блокчейна имеет все основания рассматриваться как один из ключевых элементов институционального механизма, повышающего предсказуемость и легитимность деятельности государственных институтов, и тем самым укрепляющего стабильность государственного управления в цифровую эпоху.

## ■ ВЫВОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Сопоставление кейсов показывает, что наибольший эффект достигается там, где цифровые записи заранее признаны юридически значимыми, а процедуры (регистрация/переход прав, учет ограничений, выдача выписок) формализованы и интегрированы между ведомствами.

Таким образом, для эффективного внедрения блокчейн-технологий в управление имущественными правами правительствам и организациям необходимо сосредоточить усилия на формировании соответствующей нормативно-правовой базы, что включает разработку новых и совершенствование действующих законодательных актов. Эти акты должны учитывать специфику распределенных реестров и смарт-контрактов, обеспечивая юридическую поддержку цифровых записей и укрепляя доверие всех участников к системе. При этом важно заранее определить понятийный аппарат (что признается цифровой записью, транзакцией, изменением прав), а также установить правила юридической силы таких записей и их эквивалентность бумажным документам. Не менее важно зафиксировать порядок доступа к данным, режимы конфиденциальности, сроки хранения и разграничение ответственности операторов инфраструктуры, администраторов реестров

и поставщиков решений. Одной из полезных практик может стать запуск «регуляторных песочниц», где нормы будут временно адаптироваться под пилотные проекты с последующей оценкой их воздействия и корректировкой правового поля.

Реализация пилотных проектов необходима для тестирования и адаптации технологических и институциональных решений. Здесь в первую очередь следует вовлекать ключевые заинтересованные стороны (государственные органы, бизнес-сообщество и гражданское общество). Пилоты целесообразно планировать поэтапно, начиная от ограниченного набора сценариев (регистрация/переход прав, выдача выписок), постепенно и контролируемо заканчивая расширением этого набора. На старте следует фиксировать метрики, такие как срок прохождения процедур, число взаимодействий с ведомствами, доля оспоренных операций, доступность сервиса и др. При этом, для того чтобы регулировать степень доверия и корректировать процессы, до масштабирования очень важно предусмотреть обратную связь пользователей, независимый аудит и публичные отчеты о результатах.

Также важен и практический фундамент, который включает развитие технической инфраструктуры, подготовку специалистов с компетенциями в области блокчейн-технологий, информационной безопасности и правового сопровождения. Что позволит создать надлежащие условия для обеспечения надежной и безопасной работы систем. Речь идет о надежных средах исполнения, управлении ключами и ролями, о резервном копировании и планах обеспечения непрерывности, а также о защищенных интеграциях с действующими информационными системами. Необходимо разрабатывать и внедрять типовые программы обучения для регистраторов, ИТ-персонала и юристов. Обеспечить проведение на системной основе сертификации и повышение квалификации.

Третьим элементом должно стать функциональное межведомственное взаимодействие. Координация контроля и мониторинга внедрения должны обеспечить соответствующие регистраторы, налоговые службы и правоохранительные органы, что в практической плоскости означает создание межведомственного координационного совета, утверждение регламентов обмена данными и единых форматов взаимодействия, внедрение процедурного «каталога услуг» с описанием событийных триггеров и ответственных лиц и регуляторов. Также, несомненно, полезны тестовые полигоны интеграции и сквозные сценарии, которые бы охватывали несколько ведомств, с публикацией на регулярной основе показателей исполнения. С учетом многообразия и трансграничного характера имущественных отношений следует нацелиться на развитие международного сотрудничества и гармонизацию стандартов, особенно на азиатском направлении. В таком случае

совместимость платформ разных стран станет основой для проведения трансграничных операций.

И наконец, вопросы защиты персональных данных и обеспечение баланса между прозрачностью и конфиденциальностью потребуют четких правил, касающихся минимизации собираемых сведений, разграничения доступа, сроков хранения и аудита обращений к данным. Такой подход позволит сформировать условия для укрепления доверия пользователей и участников рынка к публичной политике и регулированию в сфере собственности, а также снизит риск злоупотреблений со стороны органов регистрации.

Принятые меры будут однозначно способствовать тому, что управление имущественными правами станет понятнее и быстрее. Что в свою очередь повлияет на рост уровня институционального доверия именно за счет предсказуемых процедур и ответственности ведомств.

Дополнительно необходимо закрепить порядок реагирования на инциденты, включив в механизм контроль сроков уведомления затронутых

лиц и регулятора, требования к журналам доступа и независимую проверку устранения уязвимостей. Нужны ясные механизмы согласия и его отзыва по умолчанию (минимальный набор данных и псевдонимизация записей). Также полезно публиковать краткие отчеты о запросах к данным и о результатах проводимых на системной основе проверок, при этом ни в коем случае не раскрывая персональной информации. Для ключевых сервисов с целью своевременной корректировки технических и организационных мер будет уместна именно регулярная оценка влияния на защиту данных.

#### **Итоговые механизмы повышения доверия**

Обобщение представленных примеров позволяет выделить ключевые механизмы блокчейн-технологий, обеспечивающих рост доверия к государственным институтам в сфере собственности. Эти механизмы формируют технологическую основу институциональной стабильности, так как делают процессы регистрации, учета и перехода прав более прозрачными, предсказуемыми и защищенными от манипуляций (таблица 2).

**Таблица 2** – Механизмы блокчейн-технологий, повышающие прозрачность имущественных отношений и уровень институционального доверия

**Table 2** – Blockchain mechanisms enhancing transparency of property relations and institutional trust

Основание (механизм)	Как укрепляется институциональное доверие	Вклад в институциональную стабильность	Примеры
Неизменяемость записей	Гарантирует неподдельность данных о правах собственности, устраняет риск ретроактивных изменений	Повышает предсказуемость решений и снижает число имущественных споров	ChromaWay (Швеция) – фиксация прав на недвижимость без возможности изменения задним числом
Прозрачность реестров	Обеспечивает открытость сделок и процедур регистрации собственности	Повышает легитимность институтов и снижает коррупционные риски	Dubai Blockchain Land Registry – публичный доступ к записям о правах
Смарт-контракты и автоматизация	Исключают человеческий фактор при передаче прав, минимизируют ошибки	Снижают возможности для злоупотреблений и укрепляют доверие к государственным сервисам	Propy – автоматизация сделок с недвижимостью
Токенизация активов	Делает участие в собственности доступным широкому кругу граждан, повышая вовлеченность	Расширяет базу легитимности за счет равного доступа к имущественным правам	ReaIT, Propy – цифровые доли собственности (real estate tokens)
Интеграция с государственными реестрами	Обеспечивает согласованность и единство данных между ведомствами	Сокращает бюрократию, повышает эффективность и доверие к институтам	Bitfury Exonum – интеграция кадастров и цифровых записей
Аудируемость (сквозные журналы)	Позволяет осуществлять общественный и институциональный контроль действий госорганов	Укрепляет подотчетность и предсказуемость государственных решений	Chain, TradeIX – прозрачный аудит имущественных транзакций

**Источник:** составлено автором по материалам исследования

**Source:** compiled by the author based on research materials

В совокупности указанные свойства создают архитектуру, где прозрачность, неизменяемость и автоматизация процедур обеспечивают предсказуемость решений и подотчетность государственных институтов. Распределенные реестры упрощают контроль, затрудняют коррупционные схемы и укрепляют правовую защищенность участников сделок. Таким образом, блокчейн можно рассматривать не просто как технологическое решение, а как инструмент для формирования доверия к государственным институтам.

Эффективность применения технологии определяется качеством правового регулирования и уровнем цифровой зрелости общества. От этих факторов зависит готовность граждан и государственных структур к взаимодействию в цифровой среде. При успешном сочетании правовых и технологических условий блокчейн способен стать значимым фактором институциональной стабильности и основой новой архитектуры доверия в эпоху цифровой трансформации.

Хотя основное значение блокчейна проявляется именно в институциональной сфере, его экономические эффекты также косвенно влияют на уровень доверия и устойчивость системы управления. Использование технологии потенциально позволит снизить издержки, повысить эффективность управления активами и обеспечить прозрачность финансовых потоков. При этом высокая стоимость инфраструктуры, нехватка стандартов и риск разрозненности платформ предполагают продуманную экономическую оценку и координацию со стороны государства.

## ■ ОБСУЖДЕНИЕ

Международная практика внедрения блокчейна в финансах, недвижимости и сфере информационных систем показывает, что технология перестала быть чисто технической. В кейсах регистрации и оборота прав она способствует тому, что процедуры становятся значительно более прозрачными и проверяемыми. Кроме того, это снижает издержки согласований и поддерживает доверие к государственным реестрам, что касается и юридической силы цифровых записей. В результате укрепляется предсказуемость правоприменения и общий уровень институционального доверия. Практические примеры показывают, что наибольший эффект достигается там, где цифровые записи признаются юридически значимыми, а регламенты работы с ними заранее описаны в понятных процедурах (регистрация и переход прав, выдача выписок, учет ограничений). В ряде проектов по недвижимости и интеллектуальной собственности результатом стало сокращение времени прохождения операций и уменьшение доли спорных сделок. Такое положение, конечно же, напрямую отражается на оценке гражданами качества госуслуг.

Следует отметить, что в цифровую эпоху доверие опирается уже не столько на политические заявления, сколько на повседневный опыт работы граждан с цифровыми сервисами государства. В таких сервисах государство напрямую отвечает за открытость, проверяемость и технический аудит. Блокчейн же помогает снизить риск злоупотреблений и делает процедуры еще понятнее и предсказуемее именно для конечных пользователей. Внедрение технологии способствует росту доверия к государственным реестрам, юридической силе цифровых записей и правоприменению в сфере собственности. Также к этому следует добавить удобство межведомственного взаимодействия: данные уже не дублируются и доступны в актуальном виде, а гражданину требуется меньше повторных обращений. Сама же процедура исполнения услуги становится максимально прозрачной. В сфере недвижимости это может выразиться, к примеру, в контроле истории объекта и его правового статуса.

Граждане доверяют институтам, когда видят проверяемые данные и понятные правила. Чем меньше произвольных решений и ошибок, тем устойчивее система. В этом контексте цифровая инфраструктура может выступать одним из факторов укрепления доверия.

В итоге цифровые сервисы начинают играть не вспомогательную, а определяющую роль: именно через них закрепляются и реализуются правила взаимодействия государства и граждан. Именно на основании работы таких модулей общество и получит возможность в конечном итоге оценивать легитимность действий власти. Эффективность же таких систем напрямую зависит от сочетания технологической и институциональной готовности, в том числе – от правового признания цифровых записей и смарт-контрактов, стандартизации форматов данных, согласованных правил доступа и максимально понятной ответственности участников. Если эти условия выполняются, цифровые сервисы становятся частью повседневной административной практики, а не разовой «ИТ-новинкой».

При этом при цифровизации крайне необходимо предусмотреть и реагирование на всевозможные побочные эффекты. Исследования корпоративного лоббизма и концентрации собственности показывают, что избыточное сосредоточение ресурсов у отдельных фигур приводит к снижению доверия к институтам [25]. Блокчейн ни в коем случае не стоит подавать как универсальное решение. Эта технология работает лишь в связке с институциональными реформами, правовыми рамками и готовностью общества принимать такие цифровые нововведения. И только в этом случае сочетание технологического прогресса и институциональной адаптации предоставит возможность повысить предсказуемость процедур и укрепить

доверие к государственным сервисам и реестрам. В сфере собственности такие проекты помогают выстраивать обновленную модель отношений государства и общества именно на основе прозрачности и проверяемости записей.

Особенно следует отметить, что дополнительным условием становится международная совместимость. Ведь только гармонизация стандартов и согласование процедур признания цифровых записей сможет позволить значительно упростить трансграничные операции с недвижимостью и цифровыми активами.

Результате таких инноваций пользователи получают более понятные и сопоставимые правила,

а органы власти – свой инструмент управления процедурными параметрами (прозрачность, проверяемость, предсказуемость), от которых зависит уровень общественного доверия.

Перспективным направлением дальнейших исследований является оценка эффективности применения блокчейна в сфере собственности с точки зрения институциональной устойчивости и доверия к государственным институтам. Представляется целесообразным изучение механизмов государственного управления рисками цифровизации и выработка единых стандартов правового признания цифровых записей и смарт-контрактов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зайцев С. Ю. Деятельность ТНК в политической сфере: современные тенденции и влияние на концепты власти, легитимности и суверенитета // Вестник Московского университета. Серия 25: Международные отношения и мировая политика. 2023. Т. 15, № 2. С. 35–64. DOI 10.48015/2076-7404-2023-15-2-35-64. EDN UVBWLN.
2. Кротков В. О. «Мягкая сила» в среднеазиатском регионе: общие контуры баланса сил // Ближний и Постсоветский Восток. 2023. № 4 (4). С. 7–17. DOI 10.31249/j.2949-2408.2023.04.01. EDN DSPBGY.
3. Koelemaij J. The world's number 1 real estate development exporter? Assessing announced transnational projects from the United Arab Emirates between 2003–2014 // Environment and Planning A: Economy and Space. 2022. Vol. 54. No. 2. P. 430–449. DOI 10.1177/0308518X211054847. EDN XFZYXQ.
4. Intropi P. Reciprocal Libertarianism // European Journal of Political Theory. 2022. Online first. DOI 10.1177/14748851221099659. EDN MKQUQW.
5. Савин С. В., Мурзин А. Д. Проблемы развития интеллектуальной собственности и инноваций в России // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2023. № 5. С. 69–81. DOI 10.25198/2077-7175-2023-5-69. EDN MPGEDL.
6. Rastogi M., Rastogi V., Rajpoot D. S. Intellectual Property Challenges in Cross-border Business Transactions // International Journal For Multidisciplinary Research, 2024. Vol. 6. Issue 3. DOI 10.36948/ijfmr.2024.v06i03.22079. EDN YPONVT.
7. Давыдов А. П. «Власть-собственность» и неравенство в России как социальная проблема // Научный результат. Социология и управление. 2023. Т. 9, № 3. С. 110–122. DOI 10.18413/2408-9338-2023-9-3-0-8. EDN ENSYOY.
8. Федоров С. И. Гарантии прав собственности как предварительные условия для экономической конкуренции: эмпирическое исследование // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. 2023. Т. 58, № 5. С. 90–115. DOI 10.55959/MSU0130-0105-6-58-5-5. EDN ZYWPNJ.
9. Golka P., van der Zwan N., van der Heide A. Financialization and Assetization: Assets as Sites of Financial Power Struggles // Economy and Society. 2024. Vol. 53. No. 1. P. 112–134. DOI 10.1080/03085147.2024.2307783. EDN RXGHIP.
10. Schmidt H. Intellectual property rights and market definitions under the 2024 Commission Notice // Journal of Antitrust Enforcement. 2025. DOI 10.1093/jaenfo/jnaf014.
11. Гринева О. А. Информационная перегрузка человека в информационном обществе // Миссия Конфессий. 2022. Т. 11. Ч. 8. С. 193–199. DOI 10.23932/2542-0240-2020-13-2-10. EDN JLMROK.
12. Болотаева О. С. Применение технологии блокчейн в сфере интеллектуальной собственности // Право и государство: теория и практика. 2023. № 6 (222). С. 206–208. DOI 10.47643/1815-1337\_2023\_6\_206. EDN ANTHQC.
13. Карцхия А. А., Макаренко Г. И. Правовые аспекты современной кибербезопасности и противодействия киберпреступности // Вопросы кибербезопасности. 2023. № 1 (53). С. 58–74. DOI 10.21681/2311-3456-2023-1-58-74. EDN ZAEMII.
14. Никитин А. В. Международный опыт применения технологии блокчейн в системах регистрации и учета прав на земельные участки. // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13. № 2. С. 222–237. DOI 10.18184/2079-4665.2022.13.2.222-237. EDN BYJKWI.
15. Елисеева К. И. Использование технологии блокчейн для противодействия незаконным финансовым операциям // Вектор научной мысли. 2024. № 1 (6). С. 223–226. DOI 10.58351/2949-2041.2024.6.1.013. EDN XUYWAY.

16. Мещеряков С. В., Шуршев В. Ф. Применение технологий блокчейн для учета и регистрации земельных участков // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. 2023. № 4 (46). С. 112–115. DOI 10.52684/2312-3702-2023-46-4-115-121. EDN CRKZLO.
17. Exter E., Radosavljevic M. Blockchain Technology in Commercial Real Estate: Developing a Conceptual Design for Smart Contracts // Communications of the Association for Information Systems. 2024. Vol. 55. P. 434–458. DOI 10.17705/1CAIS.05517. EDN FLYNFB.
18. Щербаков А. А. NFT-технологии в сфере инвестиций в недвижимые объекты: временное веяние либо наступившее будущее // Юридический мир. 2024. № 9. С. 37–40. DOI 10.18572/1811-1475-2024-9-37-40. EDN XUJJYS.
19. Bennett R., Miller T., Pickering M., Kara A. K. Hybrid Approaches for Smart Contracts in Land Administration: Lessons from Three Blockchain Proofs-of-Concept // Land. 2021. Vol. 10. No. 2. P. 220. DOI 10.3390/land10020220. EDN XRMDNH.
20. Almadadha R. Blockchain and Financial Performance: Empirical Evidence from Australian Banks // Frontiers in Blockchain. 2025. Vol. 8. DOI 10.3389/fbloc.2025.1463633.
21. Маслов А. В., Швандар К. В. Новые международные проекты по использованию цифровых валют центральных банков в трансформации трансграничных расчетов // Финансовый журнал. 2023. Т. 15. № 2. С. 47–58. DOI 10.31107/2075-1990-2023-2-47-58. EDN LVINPJ.
22. Андришин С. А. Tokenization реальных активов: классификация, платформы, приложения, возможности и проблемы развития // Russian Journal of Economics and Law. 2024. 18 (1). С. 88–104. DOI 10.21202/2782-2923.2024.1.88-104. EDN FCAUDV.
23. Хмелевская А. С., Кукарцева А. Н. Защита интеллектуальной собственности в условиях цифровой трансформации экономики // Экономика и управление инновациями. 2024. № 1 (28). С. 27–38. DOI 10.26730/2587-5574-2024-1-27-38. EDN ZTRHCZ.
24. Красиков Д. В. Функционирование и использование систем, основанных на технологии распределенного реестра (DLT): проблемы определения применимого права и юрисдикции // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 4: Государство и право. 2022. № 3. С. 39–50. DOI 10.31249/rgpravo/2022.03.04. EDN IAHWCX.
25. Aizenberg E. Conflict and salience as drivers of corporate lobbying? An elite survey experiment // Governance. 2023. Vol. 36. No. 2. P. 555–574. DOI 10.1111/gove.12682. EDN ITNZOA.

## REFERENCES

1. Zaitsev, S. Yu. (2023). Political implications of the activities of TNCs: Current trends and impact on the concepts of power, legitimacy and sovereignty. *Lomonosov World Politics Journal*, 15 (2), pp. 35–64. <https://doi.org/10.48015/2076-7404-2023-15-2-35-64>. <https://elibrary.ru/uvbwnl>.
2. Krotkov, V. O. (2023). «Soft Power» in the Central Asian Region: General Contours of the Balance of Power. *Middle & Post-Soviet east*, (4), pp. 7–17. <https://doi.org/10.31249/j.2949-2408.2023.04.01>. <https://elibrary.ru/dspbgq>.
3. Koelemaj, J. (2022). The world's number 1 real estate development exporter? Assessing announced transnational projects from the United Arab Emirates between 2003–2014. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 54 (2), pp. 430–449. <https://doi.org/10.1177/0308518X211054847>. <https://elibrary.ru/xfzyxq>.
4. Intropi, P. (2022). Reciprocal Libertarianism. *European Journal of Political Theory, online first*. <https://doi.org/10.1177/14748851221099659>. <https://elibrary.ru/mkquqw>.
5. Savin, S. V., Murzin, A. D. (2023). Problems of development of intellectual property and innovations in Russia. *Intellekt. Innovacii. Investicii [Intellect. Innovations. Investments]*, (5), pp. 69–81. <https://doi.org/10.25198/2077-7175-2023-5-69>. <https://elibrary.ru/mpgedl>.
6. Rastogi, M., Rastogi, V., Rajpoot, D. S. (2024). Intellectual Property Challenges in Cross-border Business Transactions. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6 (3). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i03.22079>. <https://elibrary.ru/yponvt>.
7. Davydov, A. P. (2023). «Power-Property» and Inequality in Russia as a Social Problem. *Research Result. Sociology and management*, 9 (3), pp. 35–62. <https://doi.org/10.18413/2408-9338-2023-9-3-0-8>. <https://elibrary.ru/ensyoy>.
8. Fedorov, S. I. (2023). Property Rights Guarantees as Preconditions for Economic Competition: An Empirical Study. *Lomonosov Economics Journal*, 58 (5), pp. 90–115. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-58-5-5>. <https://elibrary.ru/zywpnj>.
9. Golka, P., van der Zwan, N., van der Heide, A. (2024). Financialization and Assetization: Assets as Sites of Financial Power Struggles. *Economy and Society*, 53 (1), pp. 112–134. <https://doi.org/10.1080/03085147.2024.2307783>. <https://elibrary.ru/rxghip>.
10. Schmidt, H. (2025). Intellectual property rights and market definitions under the 2024

- Commission Notice. *Journal of Antitrust Enforcement*. <https://doi.org/10.1093/jaenfo/jnaf014>.
11. Grineva, O. A. (2022). Human information overload in the information society. *Mission confessions*, 11 (8), pp. 193–199. <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2020-13-2-10>. <https://elibrary.ru/jlmrok>.
  12. Bolotaeva, O. S. (2023). Application of Blockchain Technology in the Field of Intellectual Property. *Law and State: Theory and Practice*, (6), pp. 206–208. [https://doi.org/10.47643/1815-1337\\_2023\\_6\\_206](https://doi.org/10.47643/1815-1337_2023_6_206). <https://elibrary.ru/anthqc>.
  13. Karckhiya, A. A., Makarenko, G. I. (2023). Legal Aspects of Modern Cybersecurity and Countering Cybercrime. *Voprosy kiberbezopasnosti*, (1), pp. 58–74. <https://doi.org/10.21681/2311-3456-2023-1-58-74>. <https://elibrary.ru/zaemii>.
  14. Nikitin, A. V. (2022). International practice of the blockchain technology usage in recording and registration systems for land rights. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*, 13 (2), pp. 222–237. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.2.222-237>. <https://elibrary.ru/byjkwj>.
  15. Eliseeva, K. I. (2024). Use of Blockchain Technology to Counteract Illegal Financial Transactions. *Vektor naucnoj mysli*, (1), pp. 223–226. <https://doi.org/10.58351/2949-2041.2024.6.1.013>. <https://elibrary.ru/xuyway>.
  16. Meshcheryakov, S. V., Shurshev, V. F. (2023). Application of Blockchain Technologies for Accounting and Registration of Land Plots. *Engineering and Construction Bulletin of the Caspian Region*, (4), pp. 112–115. <https://doi.org/10.52684/2312-3702-2023-46-4-115-121>. <https://elibrary.ru/crkzlo>.
  17. Exter, E., Radosavljevic, M. (2024). Blockchain Technology in Commercial Real Estate: Developing a Conceptual Design for Smart Contracts. *Communications of the Association for Information Systems*, (55), pp. 434–458. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.05517>. <https://elibrary.ru/flynfb>.
  18. Scherbakov, A. A. (2024) NFT technologies in the real estate investment sphere: a fad or the future that has come. *Uridiceskij mir*, (9), pp. 37–40. <https://doi.org/10.18572/1811-1475-2024-9-37-40>. <https://elibrary.ru/xujjys>.
  19. Bennett, R., Miller, T., Pickering, M., Kara, A. K. (2021). Hybrid Approaches for Smart Contracts in Land Administration: Lessons from Three Blockchain Proofs-of-Concept. *Land*, 10 (2), pp. 220. <https://doi.org/10.3390/land10020220>. <https://elibrary.ru/xrmdbh>.
  20. Almadadha, R. (2025). Blockchain and Financial Performance: Empirical Evidence from Australian Banks. *Frontiers in Blockchain*, vol. 8. <https://doi.org/10.3389/fbloc.2025.1463633>.
  21. Maslov, A. V., Shvandar, K. V. (2023). New International Projects on the Use of Central Bank Digital Currencies in the Transformation of Cross-border Settlements. *Financial Journal*, 15(2), pp. 47–58. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2023-2-47-58>. <https://elibrary.ru/lvinpj>.
  22. Andryushin, S. A. (2024). Tokenization of real assets: classification, platforms, applications, opportunities and challenges of development. *Russian Journal of Economics and Law*, vol. 18, (1), pp. 88–104. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2024.1.88-104>. <https://elibrary.ru/fcaudv>.
  23. Khmelevskaya, A. S., Kukartseva, A. N. (2024). Protection of intellectual property in the conditions of digital transformation of the economy. *Economics and Innovation Management*, (1), pp. 27–38. <https://doi.org/10.26730/2587-5574-2024-1-27-38>. <https://elibrary.ru/ztrhcz>.
  24. Krasikov, D. V. (2022). Functioning and use of systems based on distributed registry technology (DLT): problems of determining applicable law and jurisdiction. *Social and Humanitarian sciences: Domestic and foreign literature. Series 4: State and Law*, (3), pp. 39–50. <https://doi.org/10.31249/rgpravo/2022.03.04>. <https://elibrary.ru/iahwcx>.
  25. Aizenberg, E. (2023). Conflict and salience as drivers of corporate lobbying? An elite survey experiment. *Governance*, 36 (2), pp. 555–574. <https://doi.org/10.1111/gove.12682>. <https://elibrary.ru/itnzoa>.