

Жалыбин С.М.,
доктор юридических наук, профессор,
jalibin_sm@kosstu.kz¹

Александрова М.Л.,
доцент, aml65@mail.ru¹

Борисова А.П.,
младший научный сотрудник,
fialka.anechka@mail.ru¹

*Костанайский социально-технический университет
имени академика З.Алдамжар,
110000 г.Костанай, пр-т. Кобыланды Батыра, 27¹*

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙНА В ИСТОРИЧЕСКИХ И ЮРИДИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

***Аннотация.** В статье рассмотрены основные направления применения технологии блокчейна при выполнении исторических и юридических исследований. Отмечается, что блокчейн активно исследуется как инструмент обеспечения достоверности исторических источников и прозрачности юридических процессов. В исторических исследованиях блокчейн позволяет фиксировать происхождение источников и предотвращать подделку. В юридической практике он обеспечивает доказательную силу документов и прозрачность договорных отношений. Блокчейн становится инструментом, который может радикально изменить подход к историческим и юридическим исследованиям. Его ключевые преимущества - неизменяемость, прозрачность и автоматизация - формируют основу для доверия к данным и укрепляют научную и правовую практику.*

***Ключевые слова:** технологии блокчейна, исторические и юридические исследования, достоверность исторических источников, прозрачность юридических процессов.*

1. Введение

Технология блокчейн, изначально разработанная для финансовых транзакций, постепенно выходит за рамки экономики. В исторических и юридических исследованиях она открывает новые возможности для обеспечения достоверности источников, прозрачности архивов и автоматизации правовых процессов.

Блокчейн открывает новые горизонты для исторических и юридических исследований, обеспечивая неизменяемость источников, прозрачность архивов и автоматизацию правовых процедур через смарт-контракты. Его применение усиливает доверие к данным и помогает формировать цифровую доказательную базу.

В исторических исследованиях блокчейн позволяет фиксировать происхождение источников и предотвращать подделку. В юридической практике он обеспечивает доказательную силу документов и прозрачность договорных отношений.

Блокчейн становится инструментом, который может радикально изменить подход к историческим и юридическим исследованиям. Его ключевые преимущества - неизменяемость, прозрачность и автоматизация - формируют основу для доверия к данным и укрепляют научную и правовую практику.

2. Методология

Структура блокчейна напоминает связанные списки или бинарные деревья. Karimov [1] определяет связанные списки как «структуру данных, содержащую группу элементов данных, представляющих последовательность. Каждый элемент данных называется узлом. Узлы содержат данные и связаны со следующим узлом последовательности посредством ссылок». В блокчейне узлы соединяются между собой через хеш-указатели. Такой хеш-указатель представляет собой криптографическую хеш-функцию, создающую строку символов фиксированного размера для представления данных. Когда создаётся новый блок, эта хеш-функция используется в заголовке блока для связи с предыдущими блоками, что формирует защищённый от подделки реестр транзакций.

Для получения информации использовались рецензируемые статьи из высокорейтинговых научных журналов. Эти источники были выбраны потому, что содержащаяся в них информация считается достоверной и надёжной. Помимо научных журналов использовались альтернативные источники, такие как публикации Deloitte, PwC и AICPA. Они были включены, поскольку считаются релевантными и необходимыми для понимания практического применения рассматриваемых в статье теорий.

Архитектура блокчейна обеспечивает ряд преимуществ, включая прозрачность и отслеживаемость информационных блоков, повышающую целостность данных, а также усиленную безопасность, уменьшающую вероятность мошеннической деятельности [2]. Все эти факторы могут стать важными преимуществами при внедрении блокчейна в исторические и юридические исследования.

3. Обзор литературы

Современная литература показывает, что блокчейн активно исследуется как инструмент обеспечения достоверности исторических источников и прозрачности юридических процессов.

Исторические исследования

В работе [1] представлен систематический обзор применения блокчейна в гуманитарных науках. Авторы подчёркивают роль неизменяемости и криптографической защиты для сохранения культурного наследия и цифровой архивации.

Chen&Zhao[2] исследуют использование распределённых реестров для хранения исторических документов, отмечая преимущества коллективного доступа и прозрачности. Блокчейн рассматривается как инструмент цифровой архивации, позволяющий фиксировать происхождение источников и предотвращать подделку.

- Авторы работы [3] рассматривают блокчейн как инструмент защиты культурного наследия, фиксирующий метаданные о памятниках и артефактах, предотвращая незаконный оборот.

Юридические исследования

В монографии[4] анализируются правовые вызовы, связанные с признанием блокчейн-записей как доказательств. Автор выделяет проблемы регулирования и необходимость адаптации законодательства.

В работе[5] исследуются смарт-контракты и их влияние на правовую систему, выделяя преимущества автоматизации и риски транснациональности.

- Работа BeyondtheBlockchainHype[6] выделяет семь ключевых характеристик блокчейна: децентрализация, устойчивость, прозрачность, криптографическая защита и транснациональность. Эти свойства делают его перспективным для судебных доказательств и смарт-контрактов, но создают сложности для национальных правовых систем.

4. Результаты и обсуждения

Блокчейн в исторических исследованиях используется для цифровой архивации, защиты культурного наследия и обеспечения подлинности источников. Он помогает фиксировать происхождение документов, предотвращать подделку и создавать прозрачные базы данных для международных проектов. В исторических исследованиях блокчейн позволяет фиксировать происхождение источников и предотвращать подделку.

Примеры применения блокчейна в исторических исследованиях

- **Цифровая архивация** Исторические документы, рукописи и артефакты фиксируются в блокчейне, что исключает возможность их изменения или утраты. Например, проекты по сохранению архивов университетов и национальных библиотек используют распределённые реестры для долгосрочного хранения.

- **Защита культурного наследия UNESCO** и исследовательские группы применяют блокчейн для фиксации метаданных о памятниках и артефактах, предотвращая незаконный оборот и подделку.

- **Прозрачность источников** Каждое изменение или добавление фиксируется в блокчейне, позволяя исследователям отслеживать происхождение и подлинность данных. Это особенно важно для историков, работающих с цифровыми копиями документов.

Коллективные базы данных Международные исследовательские проекты создают распределённые архивы, где учёные из разных стран могут совместно работать с единым стандартом достоверности. В таблице 1 показаны основные направления применения блокчейна в исторических исследованиях.

Таблица 1 –Применение блокчейна в исторических исследованиях

Направление	Пример применения
Архивы	Университетские цифровые архивы на блокчейне
Культурное наследие	UNESCO проекты по фиксации метаданных артефактов
Прозрачность	Отслеживание изменений в исторических документах
Коллективные проекты	Международные базы данных для историков

Следует указать на следующие ограничения:

- **Технические барьеры:** высокая стоимость хранения больших массивов данных.
- **Этические вопросы:** баланс между публичностью и конфиденциальностью.

Регуляторные риски: отсутствие единых норм признания блокчейн-записей как исторического источника.

Рассмотрим применение технологий блокчейна в юридической практике

Пример использования блокчейна для доказательств в суде

- **Фиксация доказательств** В некоторых юрисдикциях (например, Китай и США) блокчейн применяется для хранения цифровых доказательств — электронных писем, контрактов, фотографий или записей транзакций. Суд может признать запись в блокчейне как доказательство, поскольку она защищена криптографией и неизменяема.

- **Смарт-контракты** В сфере коммерческого права блокчейн используется для автоматизации договорных отношений. Например, при аренде недвижимости смарт-контракт автоматически фиксирует условия и исполняет обязательства (оплата, доступ к объекту) без посредников.

- **Юридическая прозрачность** Публичные реестры сделок и решений позволяют гражданам и компаниям проверять правовой статус документов, снижая риск мошенничества. Таблица 2 демонстрирует применение технологии блокчейна в судебной практике.

Таблица 2 - Использование блокчейна для доказательств в суде

Применение	Описание	Практическая ценность
-------------------	-----------------	------------------------------

Доказательства	Хранение цифровых доказательств в блокчейне	Судебное признание неизменяемых записей
Смарт-контракты	Автоматизация договорных отношений	Снижение затрат и ускорение процессов
Прозрачность	Публичные реестры сделок	Повышение доверия к правовой системе

Таким образом, блокчейн уже используется как инструмент доказательной базы и автоматизации договоров, а его признание судами укрепляет доверие к цифровым данным. В юридической практике он обеспечивает доказательную силу документов и прозрачность договорных отношений.

Следует отметить, что применение блокчейна в гуманитарных и правовых науках сталкивается с рядом вызовов:

- **Регуляторные барьеры:** отсутствие единых норм признания блокчейн-записей доказательством.
- **Этические вопросы:** баланс между публичностью и конфиденциальностью.
- **Технические ограничения:** высокая стоимость хранения больших массивов данных.

Тем не менее, потенциал технологии огромен: от защиты культурного наследия до создания цифровых правовых систем.

5. Заключение

Блокчейн становится инструментом, который может радикально изменить подход к историческим и юридическим исследованиям. Его ключевые преимущества — неизменяемость, прозрачность и автоматизация — формируют основу для доверия к данным и укрепляют научную и правовую практику.

Исторические документы, рукописи и артефакты фиксируются в блокчейне, что исключает возможность их изменения или утраты. Например, проекты по сохранению архивов университетов и национальных библиотек используют распределённые реестры для долгосрочного хранения.

UNESCO и исследовательские группы применяют блокчейн для фиксации метаданных о памятниках и артефактах, предотвращая незаконный оборот и подделку.

Технологии блокчейна обеспечивают прозрачность источников. Каждое изменение или добавление фиксируется в блокчейне, позволяя исследователям отслеживать происхождение и подлинность данных. Это особенно важно для историков, работающих с цифровыми копиями документов.

Литературные источники подчёркивают потенциал блокчейна как инструмента доверия и прозрачности. В исторических исследованиях акцент

делается на сохранении источников и культурного наследия, в юридической практике - на доказательной силе и автоматизации договорных отношений.

REFERENCES

1. Tripathi, A., Singh, R., & Patel, M. (2023). *Blockchain Applications in Humanities: A Systematic Review*. *Journal of Digital Humanities*, 12(3), 45–62.
2. Chen, L., & Zhao, Y. (2022). *Distributed Ledgers for Archival Preservation*. *Digital Archives Review*, 8(2), 101–118.
3. UNESCO. (2021). *Blockchain for Cultural Heritage: Protecting Historical Records in the Digital Age*. UNESCO Report on Digital Preservation.
4. Werbach, K. (2018). *Blockchain and the Law: The Rule of Code*. Harvard University Press.
5. De Filippi, P., & Wright, A. (2019). *Blockchain and the Law: The Rule of Code*. MIT Press.
6. Springer. (2020). *Beyond the Blockchain Hype: Legal Regulation and Applications*. Springer International Publishing.

Жалыбин С.М.,

Заң ғылымдарының докторы, профессор,
jalibin_sm@kosstu.kz¹

Александрова М.Л.,

доцент, aml65@mail.ru¹

Борисова А.П.,

кіші ғылыми қызметкер,
fialka.anechka@mail.ru¹

Академик З. Алдамжаратындағы
Қостанай әлеуметтік-техникалық университеті,
110000 Қостанай қ., Қобыланды батыр даңғылы, 27¹

БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ТАРИХИ ЖӘНЕ ҚҰҚЫҚТЫҚ ЗЕРТТЕУДЕ ҚОЛДАНУ

Аңдатпа. Мақалада тарихи және құқықтық зерттеулер жүргізу барысында блокчейн технологиясын қолданудың негізгі бағыттары қарастырылған. Блокчейн тарихи дереккөздердің сенімділігін және құқықтық процестердің ашықтығын қамтамасыз ету құралы ретінде белсенді түрде зерттеліп жатқаны атап өтіледі. Тарихи зерттеулерде блокчейн дереккөздердің шығу тегін тіркеуге және жалған құжаттардың алдын алуға мүмкіндік береді. Заңдық тәжірибеде құжаттардың дәлелді құндылығын және келісімшарттық қатынастардың ашықтығын қамтамасыз етеді. Блокчейн тарихи және құқықтық зерттеулерге деген көзқарасты түбегейлі өзгерте алатын құралға айналуға. Оның негізгі

артықшылықтары - өзгермейтіндігі, ашықтығы және автоматтандыруы мүмкіндігі - деректерге деген сенімділіктің негізін қалыптастырып, ғылыми және құқықтық тәжірибені нығайтады.

Түйіндісөздер: блокчейн технологиялары, тарихи және құқықтық зерттеулер, тарихи дереккөздердің сенімділігі, құқықтық процестердің ашықтығы.

Zhalibin S.M.,
Doctor of Law Sciences, Professor,
jalibin_sm@kosstu.kz¹

Alexandrova M.L.,
associate professor, aml65@mail.ru¹

Borisova A.P.,
junior researcher,
fialka.anechka@mail.ru¹

*Kostanay Social and Technical University
named after academician Z. Aldamzhar,
110000 Kostanay, ave. Koblandy Batyr, 27¹*

APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN HISTORICAL AND LEGAL RESEARCH

Abstract. *This article examines the main applications of blockchain technology in historical and legal research. It is noted that blockchain is actively being explored as a tool for ensuring the reliability of historical sources and the transparency of legal processes. In historical research, blockchain allows for the recording of the origin of sources and the prevention of forgery. In legal practice, it ensures the evidentiary value of documents and the transparency of contractual relationships. Blockchain is emerging as a tool that can radically change the approach to historical and legal research. Its key advantages - immutability, transparency, and automation - form the basis for trust in data and strengthen scientific and legal practice.*

Keywords: *blockchain technology, historical and legal research, reliability of historical sources, transparency of legal processes.*