2. Вебер А. Теория размещения промышленности / А. Вебер. – М., 1926. – 332 с.
3. Региональная экономика: организационно-экономический механизм управления ресурсами развития региона [Электронный ресурс] / [И. В. Челноков, Б. И. Герасимов, В. В. Быковский]; под науч. ред. д-ра эконом. наук Б. И. Герасимова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. – 112 с.
4. Launhardt W. Die Bestimmung des Zweckmassgsten Standort Einer Geweblichen Anlage // Zeitschrift des Vereins der Deutscher Sngeniers. – 1982. B. XXX. – №3
5. Streeten P. Economic Integration Aspects and Problems / Streeten P. [Second Revised and Enlarged Edition]. – Leyden, 1964, p.16-17.

УДК 332.1

БЛОКЧЕЙН КАК ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ОСНОВА НОВЫХ ФОРМ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ: ОТ АГЛОМЕРАЦИЙ К СЕТЕВЫМ ПРОТОКОЛАМ

А.А. Околелых
г. Королёв, Россия
Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии»,

В статье рассмотрена трансформация пространственной организации экономики под влиянием блокчейн-технологий, которые создают основу для возникновения децентрализованных сетевых структур, способных генерировать агломерационные эффекты без географической привязки.

***Ключевые слова**: блокчейн, пространственная организация экономики, децентрализованные автономные организации (ДАО), смарт-контракты, сетевая экономика.*

BLOCKCHAIN AS AN INSTITUTIONAL BASIS FOR NEW FORMS OF SPATIAL ECONOMIC ORGANIZATION: FROM AGGLOMERATIONS TO NETWORK PROTOCOLS

A.A. Okolelykh
Korolyov, Russia
Leonov University of Technology – branch of Moscow State University of Geodesy and Cartography,

The article examines the transformation of spatial economic organization under the influence of blockchain technologies, which create the foundation for the emergence of decentralized network structures capable of generating agglomeration effects without geographical linkage.

***Keywords:** blockchain, spatial economic organization, decentralized autonomous organizations (DAOs), smart contracts, network economy.*

Современная экономическая география переживает методологический вызов, связанный с необходимостью осмысления новых форм пространственной организации, возникающих в условиях цифровой трансформации. Традиционные теории, объясняющие агломерационные эффекты через призму географической близости и концентрации ресурсов, демонстрируют ограниченную применимость к феноменам, существующим в распределенном цифровом пространстве. В этом контексте технология блокчейн представляет не только инструментальный интерес, но и выступает катализатором формирования принципиально новых институциональных образований, бросающих вызов классическим представлениям об экономическом пространстве [1].

Развитие распределенных реестров знаменует переход к новой парадигме экономической координации, где географическая дистанция перестает быть определяющим фактором организации хозяйственной деятельности. Этот переход требует глубокого переосмысления таких фундаментальных категорий экономической географии, как "экономическое пространство", "агломерационный эффект" и "региональное развитие". Технологические особенности блокчейна – децентрализация, неизменяемость данных и возможность алгоритмического исполнения соглашений – создают предпосылки для возникновения сетевых структур, способных генерировать синергетические эффекты, сопоставимые с эффектами традиционных территориальных кластеров [2].

Данное исследование фокусируется на анализе того, каким образом технологические характеристики распределенных реестров трансформируют саму природу экономической координации и пространственной организации. Мы исходим из гипотезы, что блокчейн, обеспечивая децентрализованное доверие и автоматизированное исполнение соглашений, создает предпосылки для возникновения сетевых структур, способных генерировать агломерационные эффекты без территориальной привязки. Цель работы заключается в выявлении и систематизации механизмов, благодаря которым блокчейн-протоколы формируют новую архитектуру экономического пространства, где географическая дистанция утрачивает определяющее значение, а ключевым ресурсом развития становится доступ к цифровым институтам.

Осмысление пространственных трансформаций в контексте развития блокчейн-технологий требует обращения к фундаментальным положениям институциональной экономики и экономической географии. Классическая теория агломерационных эффектов, восходящая к работам Альфреда Маршалла, объясняет преимущества географической концентрации экономической деятельности тремя основными факторами: формированием пула квалифицированной рабочей силы, развитием специализированных поставщиков и услуг, а также легкостью распространения знаний. Однако в условиях цифровой экономики эти преимущества могут быть в значительной степени воспроизведены без территориальной концентрации.

Институциональная экономика предлагает полезный концептуальный аппарат для анализа происходящих изменений. Теория трансакционных издержек Рональда Коуза получает новое развитие в контексте блокчейн-технологий. Если традиционные институты возникают как способ минимизации трансакционных издержек в условиях ограниченной рациональности и оппортунистического поведения, то блокчейн предлагает альтернативный механизм их снижения через технологическое обеспечение доверия и автоматизацию исполнения контрактов [3].

Особое значение для понимания пространственных аспектов блокчейн-экономики имеет концепция "протокольной координации", разрабатываемая в работах современных экономистов. В отличие от рыночной и иерархической форм координации, описанных Оливером Уильямсоном, протокольная координация основана на алгоритмических правилах, которые обеспечивают взаимодействие экономических агентов без необходимости их непосредственного доверия друг к другу и без формирования сложных иерархических структур.

Развитие этой формы координации приводит к возникновению того, что можно обозначить как "сетевое экономическое пространство" – среды взаимодействия экономических агентов, характеризуемой одновременной глобальной доступностью и локальной специфичностью. Это пространство обладает свойствами масштабируемости, композируемости и программируемости, что принципиально отличает его от традиционного экономического пространства, описываемого в классических работах по экономической географии.

Уникальность блокчейна как социально-технологического феномена заключается в его способности обеспечивать координацию между ненадежными контрагентами без необходимости привлечения доверенных посредников. Эта характеристика фундаментальным образом меняет природу транзакционных издержек, которые в классической экономической теории выступают основным ограничителем пространственного расширения экономической деятельности [4].

Децентрализованная природа распределенных реестров создает основу для формирования устойчивых к цензуре и внешнему вмешательству организационных структур. Если традиционная фирма существует в конкретной юрисдикции и зависит от ее правовых институтов, то блокчейн-протоколы функционируют в глобальном пространстве, не признающем национальных границ. Это порождает феномен "экономики поверх границ", где экономические агенты могут координировать свою деятельность, минуя традиционные институциональные барьеры.

Не менее важным аспектом является свойство неизменяемости данных, которое создает беспрецедентный уровень предсказуемости экономических взаимодействий. В традиционной экономике пространственная удаленность часто увеличивает риски оппортунистического поведения, поскольку усложняет верификацию действий контрагента. Блокчейн нивелирует это ограничение, предоставляя всем участникам сети идентичную и криптографически верифицируемую информацию о всех значимых событиях. Это создает основу для формирования распределенных сообществ, чья устойчивость и эффективность не зависят от географической близости участников.

Таблица 1. Сравнительные характеристики форм пространственной организации

Критерий	**Традиционная экономическая агломерация**	**Децентрализованная Автономная Организация (ДАО)**
Фундамент доверия	Личные контакты, институциональная репутация, правовая система	Криптография, прозрачность и детерминизм кода, механизм консенсуса
Ключевой ресурс	Географическая близость, физическая инфраструктура	Доступ к сети, цифровые активы, вычислительные мощности
Организационная структура	Иерархическая, централизованная	Сетевая, гетерархическая, распределенная
Механизм координации	Рыночные сигналы, управленческие команды, неформальные связи	Смарт-контракты, токеномика, алгоритмическое голосование на блокчейне
Границы организации	Четкие, определяются юрисдикцией и физическим местонахождением	Размытые, определяются членством в протоколе и владением токеном

Основной агломерационный эффект	Снижение логистических и информационных издержек	Снижение издержек координации, верификации и доверия
Природа инноваций	Кумулятивная, часто благодаря неформальному обмену знаниями («перетекание знаний»)	Модульная, комбинаторная (composability), благодаря открытости кода и взаимной интеграции протоколов
Уязвимости	Риск монополизации, инфраструктурные ограничения, региональные кризисы	Правовая неопределенность, уязвимости в коде (баги), риск координационных сбоев, атаки 51%

Особого внимания заслуживает механизм смарт-контрактов, которые трансформируют абстрактные правила взаимодействия в самовыполняющийся код. Данная технологическая инновация позволяет создавать сложные системы коллективного принятия решений и автоматического распределения ресурсов, функционирующие без традиционного управленческого аппарата. Именно на основе смарт-контрактов возникают децентрализованные автономные организации (ДАО), представляющие собой прототип новой формы экономической агломерации, существующей исключительно в цифровом пространстве [5].

Технология распределенных реестров создает основу для формирования того, что можно обозначить как "криптографическое институциональное поле" – среды, в которой правила взаимодействия обеспечиваются не угрозой санкций со стороны государства или других формальных институтов, а математической определенностью алгоритмических протоколов. Это поле обладает свойствами глобальной доступности и локальной специфичности, поскольку каждый протокол может иметь свои уникальные правила, доступные в то же время для любого участника глобальной сети [6].

Возникновение блокчейн-ориентированных форм экономической организации приводит к перераспределению факторов пространственного развития. Если в индустриальную эпоху ключевое значение имела доступность транспортной инфраструктуры, а в постиндустриальную – качество коммуникационных сетей, то в формирующейся блокчейн-экономике критическим ресурсом становится способность территории интегрироваться в глобальные протокольные экосистемы.

Это порождает новую форму пространственного неравенства, связанную не с географическим положением как таковым, а с институциональной готовностью регионов к внедрени. передовых цифровых технологий. Регионы, способные создавать благоприятные условия для развития блокчейн-инфраструктуры и привлечения соответствующих компетенций, получают доступ к глобальным потокам капитала и талантов, минуя традиционные ограничения, связанные с периферийным положением.

Интересным феноменом становится возникновение гибридных форм пространственной организации, сочетающих элементы традиционной агломерации и распределенных сетей. Примером могут служить "криптодолины" – территории, где создаются особые регуляторные и инфраструктурные условия для концентрации блокчейн-проектов. В таких случаях географическая концентрация сохраняет значение, но уже как платформа для подключения к глобальным сетевым структурам, а не как фактор снижения транзакционных издержек в классическом понимании.

Важным аспектом пространственных трансформаций является изменение природы региональных инновационных систем. Традиционно эти системы рассматривались как относительно замкнутые комплексы взаимосвязанных организаций, действующих в рамках определенной территории. Блокчейн-технологии способствуют "размыканию"

региональных инновационных систем, позволяя отдельным их элементам напрямую интегрироваться в глобальные инновационные процессы. Это создает как новые возможности для регионального развития, так и новые риски, связанные с возможностью "утечки" инновационного потенциала за пределы региона.

Особого внимания заслуживает влияние блокчейн-технологий на развитие периферийных территорий. С одной стороны, они предоставляют уникальную возможность преодоления "проклятия периферийности" через подключение к глобальным экономическим сетям. С другой стороны, существует риск усиления цифрового разрыва, поскольку территории, не обладающие необходимыми компетенциями и инфраструктурой, могут оказаться исключенными из формирующейся протокольной экономики.

Развитие блокчейн-ориентированных форм пространственной организации сталкивается с рядом существенных ограничений и вызовов. Технологические ограничения, связанные с масштабируемостью современных блокчейн-систем, создают барьеры для их широкого распространения в реальном секторе экономики. Проблема "трилеммы блокчейна" – сложности одновременного достижения децентрализации, безопасности и масштабируемости – остается не до конца решенной и продолжает ограничивать практическое применение распределенных реестров.

Правовая неопределенность представляет собой еще один значительный барьер. Отсутствие четких регуляторных рамок для блокчейн-технологий и основанных на них организационных форм создает риски для их участников и ограничивает инвестиционную привлекательность. Разработка адекватного правового регулирования, которое, с одной стороны, не подавляло бы инновационный потенциал технологии, а с другой – обеспечивало защиту прав участников, представляет собой сложную задачу для законодателей.

Социальные и культурные аспекты также оказывают значительное влияние на развитие блокчейн-ориентированных пространственных структур. Низкий уровень цифровой грамотности населения, консерватизм бизнес-среды, недоверие к новым технологиям – все эти факторы замедляют процессы адаптации и распространения блокчейн-решений. Преодоление этих барьеров требует целенаправленных усилий по развитию человеческого капитала и формированию благоприятной инновационной культуры.

Несмотря на эти ограничения, потенциал блокчейн-технологий для трансформации пространственной организации экономики представляется значительным. Дальнейшее развитие этого направления связано с решением ряда перспективных задач: разработкой междисциплинарной теоретической базы для анализа пространственных аспектов блокчейн-экономики; созданием методик оценки воздействия распределенных реестров на региональное развитие; формированием эффективных моделей регулирования, способствующих инновационному развитию территорий.

Особый интерес представляет изучение взаимодействия между традиционными и блокчейн-ориентированными формами пространственной организации. Гибридные модели, сочетающие преимущества территориальной концентрации и сетевой координации, могут стать основой для формирования новых форматов регионального развития, более устойчивых к глобальным вызовам и лучше адаптированных к условиям цифровой трансформации.

Проведенное исследование демонстрирует, что технология блокчейн выступает не просто инструментом оптимизации существующих экономических процессов, а фактором фундаментальной трансформации пространственной организации экономики. Возникающие на основе распределенных реестров организационные формы бросают вызов традиционным представлениям об агломерационных эффектах и природе экономического пространства.

Ключевым следствием распространения блокчейн-технологий становится отделение экономической координации от географической локализации. Децентрализованное доверие, обеспечиваемое криптографическими механизмами, и автоматизированное исполнение соглашений через смарт-контракты создают возможность формирования эффективных экономических структур, существующих в принципиально новом, сетевом пространстве.

Эти изменения требуют пересмотра теоретических подходов к пространственному развитию и региональной политике. На смену парадигме, ориентированной на преодоление географического неравенства, приходит понимание необходимости обеспечения институциональной и технологической готовности регионов к интеграции в глобальные цифровые экосистемы. Дальнейшие исследования в этом направлении должны быть сфокусированы на разработке новых метрик пространственного развития, учитывающих способность территорий к подключению к блокчейн-сетям и участию в протокольной экономике.

Развитие блокчейн-технологий открывает новые возможности для преодоления пространственных ограничений экономического развития, но одновременно создает и новые вызовы, связанные с риском усиления цифрового неравенства. Поиск баланса между использованием потенциала новых технологий и обеспечением инклюзивного регионального развития представляет собой одну из наиболее актуальных задач современной экономической политики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гузырь В. В. Блокчейн как цифровая основа сетевизации экономики // Экономика и управление инновациями. – 2019. – № 4. – [Электронный ресурс]. – DOI: 10.26730/2587-5574-2019-4-4-19. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-kak-tsifrovaya-osnova-setevizatsii-ekonomiki?ysclid=mhd8beq9sp105520357 – Дата обращения: 26.10.2025.

2. Блануца В. И. Территориальная структура цифровой экономики России: предварительная делимитация «умных» городских агломераций и регионов // Пространственная экономика. – 2018. – № 2. – С. 17–35. – DOI: 10.14530/se.2018.2.017-035. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/territorialnaya-struktura-tsifrovoy-ekonomiki-rossii-predvaritelnaya-delimitatsiya-umnyh-gorodskih-aglomeratsiy-i-regionov?ysclid=mhd8d2f8fk93307458 – Дата обращения: 26.10.2025.

3. Цветкова Л. А. Перспективы развития технологии блокчейн в России: конкурентные преимущества и барьеры // Экономика науки. – 2017. – Т. 3, № 4. – С. 275–296. – DOI: 10.22394/2410-132X-2017-3-4-275-296. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-tehnologii-blokcheyn-v-rossii-konkurentnye-preimuschestva-i-bariery?ysclid=mhd8dplf2m324470815 – Дата обращения: 26.10.2025.

4. Григорьев В. В. Технология блокчейн как фактор роста экономики России // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2019. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-blokcheyn-kak-faktor-rosta-ekonomiki-rossii. – Дата обращения: 26.10.2025.

5. Байсаева М. У. Блокчейн в экономике и бизнесе // (журн.) – 2020. – [Электронный ресурс]. – DOI: 10.24411/2658-3569-2020-10052. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-v-ekonomike-i-biznese – Дата обращения: 26.10.2025.

6. Носиров З.А. Анализ блокчейн-технологии: основы архитектуры, типы протоколов и практики внедрения // [Электронный ресурс] – 2021. – Режим доступа:

https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-blokcheyn-tehnologii-osnovy-arhitektury-primery-ispolzovaniya-perspektivy-razvitiya-problemy-i-nedostatki – Дата обращения: 26.10.2025.

УДК 332

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЯХ

В.П. Самарина, профессор, д.э.н.
А.П. Гуров, студент
Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС», 309516, Россия, г. Старый Оскол, микрорайон им. Макаренко, 42

В работе исследуются особенности организации индивидуального предпринимательства в креативных индустриях. Рассматриваются ключевые аспекты, влияющие на успех в данной сфере: специфика правового регулирования, налоговые льготы, меры государственной поддержки и управленческие подходы.

Ключевые слова: *индивидуальное предпринимательство, креативные индустрии, государственная поддержка, налоговые льготы.*

FEATURES OF ORGANIZING INDIVIDUAL ENTREPRENEURSHIP IN CREATIVE INDUSTRIES

V. P. Samarina, professor, Doctor of Economics.
A.P. Gurov, student
Stary Oskol Technological Institute named after A. A. Ugarov (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education "National Research Technological Institute "MISIS" 309516, Russia, Stary Oskol, microdistrict named after Makarenko, 42

This paper examines the specifics of organizing individual entrepreneurship in the creative industries. Key aspects influencing success in this field are considered, including the specifics of legal regulation, tax incentives, government support measures, and management approaches.

Key words: *individual entrepreneurship, creative industries, government support, tax incentives.*

Индивидуальное предпринимательство в креативных индустриях – это вид индивидуальной деятельности, направленный на получение прибыли с помощью креативного продукта, обладающего уникальностью и экономической ценностью на рынке.

Особое значение в этой сфере играет правовое регулирование, в приоритете которого стоит защита интеллектуальной собственности и авторских прав. Экономическая составляющая более не предсказуема, в сравнении с обычным ИП, спрос не постоянен из-за моды и трендов, поэтому без поддержки государства, в виде грантов и налоговых послаблений, культурным деятелям не выжить.

В сфере креатива всегда выигрывает тот, чей товар зацепляет глазом, а для этого нужна гибкость, чтобы подстраиваться под хаотичные тренды, навыки маркетинга, чтобы