

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

Для цитирования: Долженко Р. А., Челак И. П. Рамочные стандарты использования распределенных реестров в системе социально-трудовых отношений: экосистемный подход // Журнал экономической теории. — 2020. — Т. 17. — № 4. — С. 944-949

<https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-4.16>

УДК 330.341.2, 331.1

JEL J41, J53, M15

Р. А. Долженко, И. П. Челак

Уральский институт управления — Филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Екатеринбург, Российская Федерация; e-mail: ui@ranepa.ru)

РАМОЧНЫЕ СТАНДАРТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ РЕЕСТРОВ В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ: ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД¹

Использование технологии блокчейн является одним из наиболее перспективных направлений развития цифровой экономики во множестве сфер. Высокий потенциал применимости, очевидные выгоды от снижения числа транзакций и издержек, продуцируемых ими, определяют неотвратимость имплементации блокчейна в социально-трудовые отношения (СТО). Проблемное поле для разворачивания блокчейна видится в отсутствии устоявшейся институциональной среды, которая определяла бы единые характеристики технологии, язык, онтологию, принципы использования распределенных реестров.

Целью настоящего исследования является выработка предложений для установления рамочных стандартов применения технологии блокчейн в социально-трудовых отношениях.

В качестве методов исследования используются экосистемный подход, практический анализ и институциональный синтез. В результате исследования предложен набор направлений стандартизации применения технологии распределенных реестров в СТО. В пул базовых направлений стандартизации вошли институциональные, технологические, отношенческие (стейкхолдерские) условия, а также условия обеспечения безопасности. Анализ национального проекта (программы) «Цифровая экономика Российской Федерации» позволил выявить конкретные направления разработки стандартов применения технологии блокчейн в социально-трудовой сфере. Дополнительным итогом стало видение серьезных рисков и препятствий развертывания цифровых технологий в рассматриваемой области экономических отношений.

Ключевые слова: социально-трудовые отношения, блокчейн, экосистемы, цифровая экономика, распределенные реестры

Введение

Ранее было подробно обосновано развитие теоретических положений теории контрактов и теории транзакционных издержек на примере использования современных прорывных цифровых технологий в системе социально-трудовых отношений (Долженко, 2020; Gu et al., 2018). В настоящей работе акцент сделан на некоторых проблемах практической применимости цифровых технологий, обозначен ряд институциональных, социально-психологических, политических и иных ограничений широкого использования технологий распреде-

ленных реестров, блокчейна и умных контрактов в СТО, для описания рамок последующих формулировок стандартов, задающих правила осуществления СТО в условиях цифровой экономики.

Исследования показывают, что технологии распределенных реестров, блокчейн-платформы применимы практически в любой сфере экономики (Casino et al., 2019; Попов, 2020). Однако широкое распространение блокчейна ограничивается как отсутствием единства терминологии, однозначности принципов, так и институциональной дифференциацией социально-экономических, в том числе трудовых, отношений.

¹ © Долженко Р. А., Челак И. П. Текст. 2020.

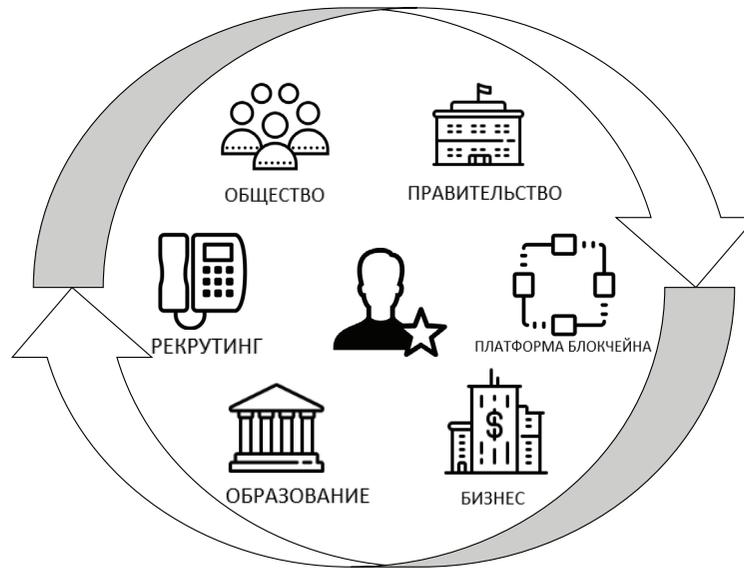


Рис. Основные стейкхолдеры экосистемы социально-трудовых отношений (разработка авторов, с учетом (Carayannis, Campbell, 2010))

Ретроспектива проникновения блокчейна в социосферу (Могайр, 2018) хорошо отражает ключевую интенцию его основателей — открытое общество и терминация оппортунизма, в случае принципиальной возможности таких эквивалентов. Последнее замечание сделано с учетом глубокой укорененности оппортунистических моделей поведения в коммуникации всех уровней, от межгосударственных до внутриличностных (Тутов, Лозина, 2019).

Проблематика, связанная с сопротивлением развертыванию цифровизации, в том числе разработки рамочных условий внедрения блокчейна в социально-трудовые отношения, заложена, как минимум, в двух аспектах:

1) общество открытости состоит из индивидуумов, желающих максимально полно обеспечить доступ к информации о себе, что без соответствующих стимулов пока маловероятно;

2) снижение оппортунизма за счет новых технологий влечет перспективу сворачивания (и, соответственно, обратного сопротивления) транзакционного сектора, призванного бороться с недобросовестным поведением и последствиями асимметричности информации (Lotito et al., 2020). В данный сектор включаются многочисленные отрасли современной экономики и большая часть государственных функций (Гурова, 2018).

Применительно к социально-трудовым отношениям это означает, что барьерами на пути внедрения может стать отсутствие желания субъектов труда обеспечивать доступ к своей персональной информации для осуществления записей в блокчейн и сопротивление це-

лой системы институтов, обеспечивающих регламентацию трудовых отношений, чье наличие может быть заменено на универсальные и специализированные умные контракты, а также платформенные решения.

Однако серьезные вызовы для совершенствования социально-экономических отношений не должны останавливать данный процесс. Экономика как система разумного хозяйствования призвана базироваться на установлении и распространении доверия. Если издержки, связанные с удовлетворением потребностей, можно снизить за счет новых технологий, таковые должны быть допущены путем установления институциональных ограничений, стандартов, правил, запрещающих или стимулирующих соответствующее поведение.

Методика и результаты исследования

Определение рамочных стандартов реализации СТО предлагается проводить с использованием методологии экосистемного подхода (Ciasullo et al., 2020), выделив основных стейкхолдеров экосистемы социально-трудовых отношений каждого человека (рис.). Суть применения понятия экосистемы к социально-экономическим феноменам заключается в принятии факта, что существование субъектов, их взаимодействия обладают всеобщностью связей, синергетичностью, витальностью. И современная технологическая революция дает возможности описать, понять и использовать на благо цивилизации данную жизненность и сложность, в том числе благодаря сквозным технологиям, в числе которых блокчейн.

Направления стандартизации применения блокчейна в социально-трудовых отношениях

№ п/п	Метаусловия сферы социально-трудовых отношений	Направления стандартизации социально-трудовых отношений
1	Институциональные	Межгосударственные соглашения по использованию блокчейн в СТО. Национальное законодательство. Национальные стандарты (образовательные, профессиональные, предоставления государственных и муниципальных услуг). Корреляция со стандартами в иных сферах жизнедеятельности и отраслях экономики
2	Технологические	Требования к системам, технологиям, алгоритмам, инфраструктуре. Масштабы применимости технологий распределенного реестра. Взаимосвязь с иными сквозными технологиями цифровой экономики (большие данные, искусственный интеллект, облачные, туманные, квантовые технологии, дополненная и виртуальная реальность, интернет вещей, беспроводная связь, стандарты связи 5G/IMT-2020, системы «Умный город»)
3	Условия безопасности	Общие стандарты информационной безопасности. Защита информации (персональные данные, государственная и иная охраняемая законом тайна), меры ответственности за нарушения. Криптография. Ограничения на применение блокчейна (глубина проникновения технологии в профессиональную и частную сферы). Условия автономности (использования внутри страны)
4	Отношенческие (стейкхолдерские)	Индивидуальные (межличностные). Индивид — работодатель (трудовые). Индивид — государство (гражданские). Работодатель — государство (административные)

Разработка авторов (с учетом Национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации») (см.: Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения 25.09.2020)).

В представленной модели стейкхолдеры приведены в максимально обобщенном виде, как типовой собирательный образ. В реальном мире, например, в группу заинтересованных сторон «образование» можно включить всю палитру современных образовательных институтов: среднюю и высшую школы, онлайн-курсы, дополнительное образование, корпоративные университеты, научные учреждения, самообразование, etc. Рамочные стандарты, таким образом, нужно разрабатывать с учетом всей многовекторности заинтересованных сторон.

Кроме того, мы подчеркиваем важность институционального аспекта экономических трансакций, поэтому должны фиксировать направления институционального проектирования со стороны государства. В этой связи для выработки рекомендаций для рамочных стандартов применения блокчейна в системе социально-трудовых отношений (табл.) был изучен Национальный проект (программа) «Цифровая экономика Российской

Федерации». Результаты анализа проекта дают основания заключить, что в нем заложены ориентиры на существенную степень цифровизации национальной экономики, что вселяет оптимизм в вопросах допуска прорывных цифровых инноваций к поддержке и развитию социально-трудовых отношений в России.

Обсуждение и выводы

В процессе разработки направлений стандартизации использования распределенных реестров в СТО была сформулирована гипотеза-видение, что в условиях цифровой трансформации создание локальных блокчейн-платформ с персональной информацией не является финишным целевым результатом.

В развертывающейся информационной эре важной задачей будет увязка компетентностного профиля граждан, траекторий их образовательного и профессионального развития с общим цифровым профилем (двойником) человека, в котором будут содержаться данные о смежных вопросах личностного развития:

— административно-финансовый профиль (налоговая история, сведения о доходах и расходах, штрафах, отношения с внебюджетными фондами, кредитная история);

— информация о состоянии здоровья (например, история обращений в медицинские организации, о профилактике, о физической активности);

— иные сферы (по которым есть какой-либо бумажный или цифровой носитель личных данных — партийный или военный билет, водительское удостоверение, абонементы в культурные заведения, страницы в социальных сетях, история поиска в сети Интернет, просмотр в онлайн-кинотеатрах и т. д.).

Уже сейчас большинство данных о человеке оцифровано, постоянно хранится и может быть востребовано в каких-либо целях. Так, важное направление социально-трудовых отношений — поиск вакансий практически полностью мигрирует в Интернет, социальные сети, и этот фактор будет только расти. Возможности блокчейна, умных контрактов полного цикла, «уберизация» работ, услуг, и, в ближайшем будущем, самих работников являются серьезным фактором роста производительности труда с одновременной угрозой высвобождения большого числа невостребованных сотрудников. И, повторим, излишних транзакционных секторов экономики.

Таким образом, перспективы и последствия цифровизации социально-трудовых отношений нужно изучать системно, в увязке с поколенческими новациями, эволюционными трендами и интересами всех стейкхолдеров экосистемы. Для обеспечения устойчивого развития, экономического процветания в XXI веке требуются новые подходы. В частности, в сфере социально-трудовых отношений меняется само понятие «труд», востребованы удовлетворенность от созидания, показатели условного счастья. Общество состоит из уникальных индивидуумов, подход к работе как к механическому процессу должен уйти. Национальные проекты в большой степени фиксируют приоритет счастливого человека и процветающего общества. Могут ли умные контракты, цифровые двойники, искусственный интеллект, блокчейн решить в том числе и эти проблемы, в условиях, что смежные новые технологии могут представлять угрозу друг другу¹? Или абсолютная прозрачность, возможность следить за каждым индивидом приведет в тоталитарное будущее, а государства как организации будут заменены цифровыми корпорациями?

¹ «Квантовые вычисления: конец блокчейна?». URL: <https://habr.com/ru/company/piter/blog/479136/> (дата обращения: 25.09.2020).

Благодарность

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00785 «Перспективы использования цифровых технологий распределенных реестров и умных контрактов в системе социально-трудовых отношений».

Список источников

- Гурова И. М. Транзакционный сектор: основные теоретические аспекты // Экономика и социум: современные модели развития. — 2018. — Т. 8. — № 1. — С. 109–124.
- Долженко Р. А. Транзакционные издержки при использовании блокчейна и умных контрактов в трудовых отношениях // Журнал экономической теории. — 2020. — Т. 17. — № 1. — С. 130–143.
- Попов Е. В. Экоэлектроника. — Тюмень: Изд-во ТГУ, 2020. — 384 с.
- Тутов Л. А., Лозина О. И. Оппортунистическое поведение человека в современной экономике: междисциплинарный подход // Государственное управление. Электронный вестник. — 2019. — № 74. — С. 255–272.
- Могайар У. Блокчейн для бизнеса. — М.: Эксмо, 2018. — 104 с.
- Carayannis E., Campbell D. Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate to Each Other?: A Proposed Framework for a Trans-disciplinary Analysis of Sustainable Development and Social Ecology // International Journal of Social Ecology and Sustainable Development. — 2010. — Vol. 1. — No. 1. — P. 41–69.
- Casino F., Dasaklis T. K., Patsakis C. A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues // Telematics and Informatics. — 2019. — Vol. 36. — No. 3. — P. 55–81.
- Ciasullo M. V., Troisi O., Grimaldi M., Leone D. Multi-level governance for sustainable innovation in smart communities: an ecosystems approach // International Entrepreneurship and Management Journal. — 2020. — Vol. 16(4). — P. 1167–1195.
- Gu Y., Hou D., Wu X., Tao J., Zhang Y. Decentralized Transaction Mechanism Based on Smart Contract in Distributed Data Storage // Information. — 2018. — No. 9. — Article number 286.
- Lotito G., Migheli M., Ortona G. Transparency, asymmetric information and cooperation // European Journal of Law and Economics. — 2020. — Vol. 50. — No. 2. — P. 267–294.

Информация об авторах

Долженко Руслан Алексеевич — доктор экономических наук, доцент, директор Уральского института управления — Филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Екатеринбург, Российская Федерация; e-mail: dolzhenko-ra@ranepa.ru).

Челак Игорь Павлович — соискатель, советник директора Уральского института управления — Филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Екатеринбург, Российская Федерация; e-mail: chelak@mail.ru).

For citation: Dolzhenko, R. A., & Chelak, I. P. (2020). Framework Standards for the Use of Distributed Ledgers in the System of Social and Labor Relations: an Ecosystem Approach. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii* [Russian Journal of Economic Theory], 17 (4), 944-949

Dolzhenko R. A., Chelak I. P.

Ural Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Ekaterinburg, Russian Federation; e-mail: ui@ranepa.ru)

Framework Standards for the Use of Distributed Ledgers in the System of Social and Labor Relations: an Ecosystem Approach

The use of blockchain technology is one of the most promising areas in the development of the digital economy. The high potential of its applicability, obvious benefits from reducing the number of transactions and cutting costs mean that the implementation of blockchain technology is inevitable in social and labor relations (SLR). The impediment to this process is the absence of an established institutional environment that would determine uniform characteristics of the technology, language, ontology, and principles of using distributed ledgers.

The purpose of this study is to develop recommendations for establishing framework standards for the application of blockchain technology in SLR.

The ecosystem approach, practical analysis and institutional synthesis are used as research methods. As a result, the study proposes a set of areas for standardization of the application of distributed ledger technology in SLR. The pool of basic standardization areas includes institutional, technological, relational (stakeholder) conditions as well as conditions for ensuring security. Analysis of the national project (program) "Digital Economy of the Russian Federation" identified areas for developing standards for the use of blockchain technology in SLR. In addition, the study described serious risks and obstacles to the implementation of digital technologies in this sphere of economic relations.

Keywords: social and labor relations, blockchain, ecosystems, digital economy, distributed ledgers

Acknowledgements

The research has been funded with the support of scientific project by the Russian Foundation for Basic Research No. 19-010-00785 "Prospects for the use of digital distributed ledger technology and smart contracts in the system of social and labor relations".

References

- Gurova, I. M. (2018). Transaktsionnyy sektor: osnovnye teoreticheskie aspekty [Transactional sector: main theoretical aspects]. *Ekonomika i sotsium: sovremennye modeli razvitiya* [Economy and society: contemporary models of development], 8 (1), 109–124. (In Russ.)
- Dolzhenko, R. A. (2020). Transaktsionnye izderzhki pri ispol'zovanii blokcheyna i umnykh kontraktov v trudovykh ot-nosheniyakh [Transaction costs by using blockchains and smart contracts in labor relations]. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii* [Russian Journal of Economic Theory], 17 (1), 130–143. (In Russ.)
- Popov, E. V. (2020). *Ekonotronika* [Econotronics]. Tyumen, Russia: Publishing house of TSU, 384. (In Russ.)
- Tutov, L. A., & Lozina, O. I. (2019). Opportunisticheskoe povedenie cheloveka v sovremennoy ekonomike: mezhdistsiplinarnyy podkhod [Opportunistic Behavior in Modern Economy: Interdisciplinary Approach]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik* [E-journal. Public Administration], 74, 255–272. (In Russ.)
- Mogayar, W. (2018). *Blokcheyn dlya biznesa* [Blockchain for business]. Moscow, Russia: Eksmo, 104. (In Russ.)
- Carayannis, E., & Campbell, D. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate to Each Other?: A Proposed Framework for a Trans-disciplinary Analysis of Sustainable Development and Social Ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 1(1), 41–69.
- Casino, F., Dasaklis, T. K., & Patsakis, C. (2019). A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues. *Telematics and Informatics*, 36(3), 55–81.
- Ciasullo, M. V., Troisi, O., Grimaldi, M., & Leone, D. (2020). Multi-level governance for sustainable innovation in smart communities: an ecosystems approach. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16(4), 1167–1195.
- Gu, Y., Hou, D., et al. (2018). Decentralized Transaction Mechanism Based on Smart Contract in Distributed Data Storage. *Information*, 9(286).

Lotito, G., Migheli, M., & Ortona, G. (2020). Transparency, asymmetric information and cooperation. *European Journal of Law and Economics*, 50 (2), 267–294.

Authors

Ruslan Alekseevich Dolzhenko — Doctor of Economics, Director, Ural Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Ekaterinburg, Russian Federation; e-mail: dolzhenko-ra@ranepa.ru).

Igor' Pavlovich Chelak — Postgraduate degree seeker, Advisor to the Director, Ural Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Ekaterinburg, Russian Federation; e-mail: ui@ranepa.ru).