

doi 10.31063/2073-6517/2018.15-3.14

УДК 004:338

ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В СИСТЕМЕ ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ¹

Р. А. Долженко

В статье рассмотрены перспективные возможности использования технологии блокчейн в системе трудовых отношений с позиции экономической науки. Концептуальной основой для аргументации стала теория транзакционных издержек, которая рассматривает категорию «транзакционные издержки» как обязательный атрибут любых экономических отношений за исключением идеальных социалистических отношений, в которых они минимальны. Цель статьи — на основе использования положений теории транзакционных издержек показать возможности и перспективы использования блокчейн в системе трудовых отношений как цепочки транзакций, которая исключает мошенничество, кражу, нарушение прав, оппортунизм, т. е. минимизирует транзакционные издержки. Также в работе прорабатывается вопрос необходимости актуализации классических представлений О. Уильямсона о классах регулятивных структур, обеспечивающих исполнение трудовых отношений, в связи с тем, что повсеместное внедрение блокчейн в перспективе может снизить транзакционные издержки настолько, что им может сопутствовать новая форма регулятивных структур, которую автор предлагает обозначить как «умный контракт». Показаны основания и примеры того, в каких направлениях технология блокчейн может быть использована для формализации отдельных аспектов трудовых отношений с сопутствующим снижением транзакционных издержек. Рассмотрены возможности, перспективы, недостающие основания в возможностях использования блокчейн в системе трудовых отношений.

Ключевые слова: труд, трудовые отношения, управление персоналом, транзакционные издержки, блокчейн, умный контракт

Введение

Тема блокчейна плотно заняла место в общественном сознании: с одной стороны, она рассматривается как перспективная технология, которая может быть использована практически в любой сфере человеческих отношений, с другой — она послужила основой для появления криптовалют, перегретого интереса к биткойнам и прочим подобным проявлениям, которые подтачивают имидж блокчейна. Кроме того, зачастую возникает впечатление, что чем больше люди обсуждают эту тему, тем меньше на самом деле они понимают суть данной технологии, так как за пределами внимания общественности остаются конкретные содержательные особенности ее применения на практике. Отдельные ученые, в первую очередь в области ИТ-технологий, обозначают ареал возможностей использования распределенной базы данных, в том числе в области трудовых отношений. Но их суждения слишком выбиваются из традиционных представлений и вызывают некоторый скепсис, особенно когда речь идет о фундаментальных возможностях, а не отдельных

формализациях записей о транзакциях с помощью шифрования, распределенного хранения и других особенностей блокчейна.

В связи с этим в данной статье мы рассмотрим сущность данной технологии, выделим те ее особенности, которые влияют на возможности использования в сфере трудовых отношений, конкретизируем уже внедряемые разработки и попробуем предложить видение перспектив с учетом представлений экономической науки, в частности, теории транзакционных издержек и теории контрактов. Но прежде дадим общую характеристику данной технологии.

Сущность блокчейна и перспективы его использования в системе трудовых отношений

С глобальной точки зрения блокчейн представляет собой сеть для обработки транзакций с набором правил («протокол доверия»), следуя которым участники могут прийти к общему видению журнала транзакций и установить состояние сети в определенный момент времени. Технология блокчейн в перспективе позволяет встроить в любые отношения «протокол доверия» через использование информационных технологий. Биткойн, который был придуман Сатши Накамото (Satoshi Nakamoto) [8], явля-

¹ © Долженко Р. А. Текст. 2018.

ется одной из форм применения блокчейна на практике.

Отметим, что ее концептуальные основания были сформированы еще в XX веке, но потребовались стечение обстоятельств, необходимый уровень развития отдельных технологий, для того чтобы блокчейн стал активно использоваться. Какие условия должны были совпасть для того, чтобы блокчейн появился и стал активно использоваться в различных сферах общественной жизни?

1. *Интернет*. Благодаря этой технологии люди научились передавать информацию друг другу через распределенную сеть. Традиционно через интернет-соединение передаются и активы, но лишь при определенном уровне развития технологий мы смогли перемещать их минуя доверенных посредников.

2. *Система защиты*. За счет того, что блокчейн основан на сложных криптографических алгоритмах, которые шифруют каждую транзакцию и могли быть использованы только при определенном уровне развития техники, его внедрение в практику сдерживалось до тех пор, пока не получило развитие активное использование распределенных мощностей во всем мире.

3. *Заинтересованность различных сторон в использовании блокчейн*. Одними из первых внимание на данную технологию обратили представители финансовой сферы. Сейчас в ней заинтересованы даже правоохранительные органы, так как блокчейн позволяет отследить любую транзакцию, произведенную с ее использованием.

4. *Необходимость в техническом обеспечении вычислительной мощности*. Для обеспечения сохранности блокчейн при должном уровне шифрования требуются не только значительные ИТ-ресурсы, но и необходимая пропускная способность сети, в которую включены участники отношений.

5. *Потребность в одном универсальном подходе к реализации блокчейн*. Как есть один Интернет сейчас, так в перспективе можно спрогнозировать один подход к организации цепей блокчейн, построенных по универсальным принципам.

6. *Сферы применения, междисциплинарный, кросс-функциональный характер использования*. Из-за того, что блокчейн объединяет разные направления, может быть использован практически в любой сфере общественной жизни, в нем очень легко допустить ошибки разработчикам и бизнесу. Кроме того, необходимы

навыки программирования у людей, которые заняты внедрением.

7. *Большие масштабы решаемых проблем*, которые все больше транслируются в сфере информационных технологий, приводят к тому, что формы взаимодействия людей друг с другом усложняются. Задачи будут решаться только большими сообществами людей, взаимодействующими на базе блокчейна.

8. *Развитие профессиональных сообществ* приводит к усложнению связей между их участниками, а также с другими объединениями людей.

9. *Разные виды блокчейна* могут использоваться в определенных условиях. Внутри организации предпочтителен приватный блокчейн, а для разных организаций в разных странах — публичные блокчейны.

Таким образом, понадобились стечение обстоятельств, кумулятивный набор развития технологий, которые обеспечили появление блокчейна и начало его использования. Некоторые исследователи подчеркивают, что это лишь начало эры данной технологии, которая имеет все перспективы стать основой для инноваций в жизни людей. В последние несколько лет представления о возможностях блокчейна были расширены за счет развития идеи умных контрактов (*smart contracts*). Умный контракт — это компьютерный протокол, используемый для автоматизации и облегчения финансовых операций [2]. Впервые данный термин был использован в конце XX века Ником Сзабо, но лишь через 10 лет он обрел популярность среди практиков и исследователей в области блокчейн¹. Именно умные контракты являются ключевой особенностью проекта Ethereum, организованного В. Бутериным². Подробно с его содержанием можно ознакомиться в работах [9, 12].

Одним из первых ученых, обозначивших перспективы использования блокчейна в общественной жизни, и в частности в сфере труда, стал Дон Тапскотт, автор ряда научно-популярных книг в сфере менеджмента. Его представления о перспективах данной технологии были изложены в книге «How blockchain will change organizations» («Как блокчейн изменит организации», а также в статье [10]. В ней он описывает сферы применения технологии и отмечает, что человеческая цивилизация в

¹ Formalizing and Securing Relationships on Public Networks [Электронный ресурс]. URL: <http://archive.is/NyJmF>.

² Ethereum Frontier [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ethereum.org>.

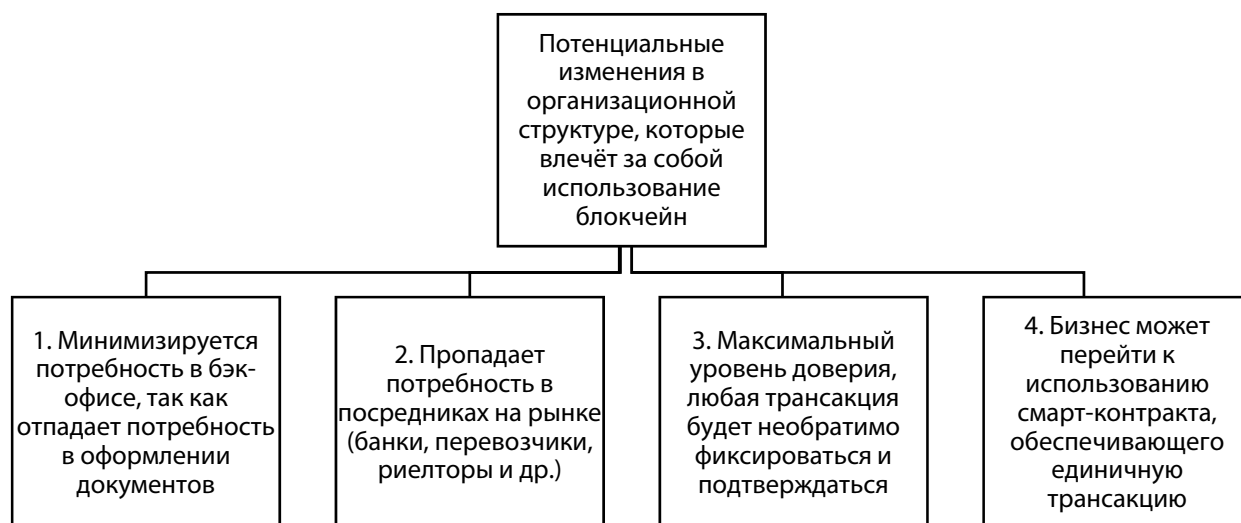


Рис. 1. Потенциальные изменения в организации, которые может обеспечить использование блокчейна в практике. Источник: составлено автором

полной мере еще не представляет возможности, которые перед нею открываются в связи.

Подобной точки зрения придерживается и Стив Хамм (Steve Hamm), который в своей статье подчеркивает, что блокчейны, основанные на умных контрактах, смогут привести к значительным изменениям в отдельных отраслях, к появлению новых бизнес-моделей¹. Однако, объективно говоря, зарубежная научная среда слабо осведомлена о возможностях блокчейна, сферах его применения и изучения. Например, в 15 работах в базе Web of Science рассматриваются экономические аспекты блокчейна и лишь в 3-х — блокчейна в связке с умным контрактом.

Среди отечественных ученых тема блокчейна в сфере трудовых отношений до сих пор не поднималась, есть лишь несколько работ, в которых рассмотрены перспективы использования технологии в интернете вещей, изменения подходов к нормоприменению в законодательстве, в частности в трудовом праве, и другие работы [1, 2, 3]. Более того, все научные и популярные статьи на эту тему рассматривают, как изменится функция управления персоналом в организации, то есть сводят данную сферу применения блокчейна лишь к отдельным направлениям управления персоналом на микроуровне. Соответственно, все другие аспекты трудовых отношений на уровне страны, рынка труда, регионов, сетевых структур и субъектов труда остаются вне фокуса внимания практиков блокчейна и те-

оретиков общественных наук. В любом случае рассмотрим, какие сферы применения данной технологии в управлении персоналом они находят на современном уровне развития технологии.

Популярные представления о том, как изменится управление работниками в связи с тем, что организации начнут использовать блокчейн в своей деятельности, были изложены в статье «Трудовая на смарт-контрактах: как блокчейн изменит HR» под авторством В. Свешникова, сооснователя и руководителя компании Stafory, ключевым продуктом которой является «Робот Вера». В своей статье он выделил самые важные изменения в организации (рис. 1), которые могут произойти, если бизнес начнет активно использовать блокчейн в отдельных направлениях своей деятельности.

В практике уже есть примеры построения бизнес-отношений с использованием блокчейна, основные из них описаны в работе К. Christidis и М. Devetsikiotis [7], некоторые из них связаны с реализацией трудовых отношений между работниками и работодателями. Самый известный проект в этой сфере — ChronoBank, компания, которая поддерживает платформу для онлайн-платежей с применением технологии блокчейн, основным направлением ее деятельности являются области управления персоналом и подбора работников. Данная организация была основана в Австралии в 2016 году и за последние 2 года продемонстрировала активный рост на рынке. Однако точечные примеры использования технологии блокчейн в практике говорят о том, что до сих пор она не получила должного распространения.

¹ How Blockchain Will Transform Business and Society [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ibm.com/blogs/think/2015/12/17/how-blockchain-will-transformbusiness-and-society>.

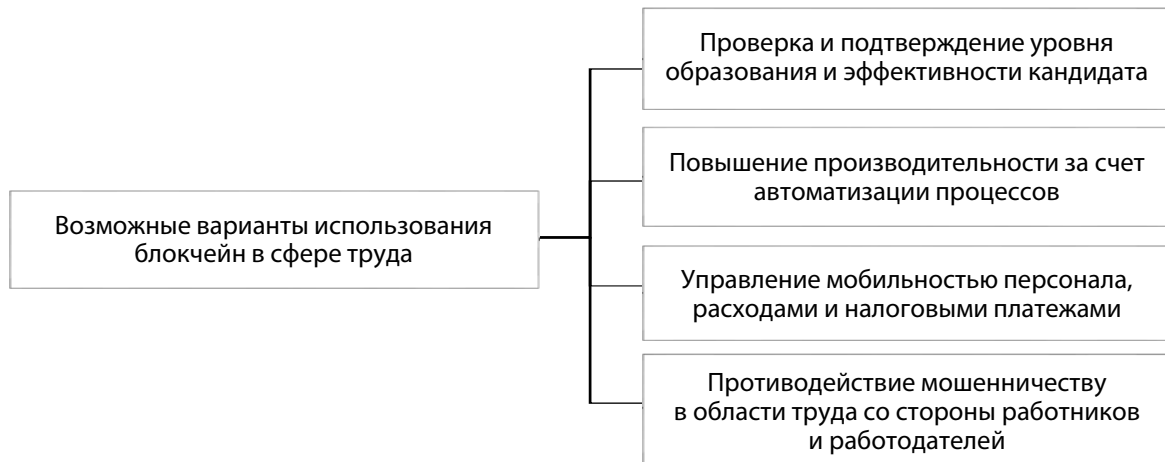


Рис. 2. Ключевые направления использования блокчейн в сфере труда. Источник: составлено автором

Крупные консалтинговые компании заостряют внимание на том, что блокчейн в ближайшие 2–3 года начнет активно использоваться в сфере управления персоналом. Круглый стол, посвященный перспективам использования блокчейн в данной области, который организовала и провела компания PWC в 2017 году, показал, какие ключевые направления внедрения данной технологии эксперты видят в этой сфере (рис. 2).

Таким образом, технология блокчейн может быть использована в сфере трудовых отношений, но что с точки зрения экономической науки может определять успешность ее внедрения в практику? Ответ на этот вопрос может помочь найти теория транзакционных издержек, к которой мы и обратимся.

Концептуальные основы использования блокчейн в системе трудовых отношений с позиции экономической науки

В чем заключаются экономические основания использования блокчейн в современных условиях? Для того чтобы разобраться в этом вопросе, необходимо определить для себя базовую экономическую школу, так как в настоящее время данная наука представлена различными течениями, принципы и положения которых позволяют по-разному оценить основания существования и реализации экономических отношений. С нашей точки зрения, таковой может стать неоинституционализм, который активно развивается и позволяет оценить изменения во фронтуре общественной жизни в силу ряда преимуществ перед другими течениями.

Отдельно отметим, что подобной точки зрения придерживается и ранее упомянутый Тапскотт, который в своей работе проводит аргументацию через призму этой теории. Так,

он отмечает, что, согласно классике неоинституциональной экономической школы Р. Коузу, существуют различные виды транзакционных издержек, связанных с ведением отношений в формате фирмы: издержки поиска, издержки координации, издержки составления контракта и издержки установления доверия [10].

Рассмотрим более подробно содержание данной категории и попробуем оценить то влияние, которое может оказать на них блокчейн.

Отношения, в ходе которых происходит передача прав собственности, можно обозначить как транзакции, а издержки, которые связаны с их реализацией, в экономической науке (и не только) трактуются как транзакционные издержки, являющиеся одним из важнейших компонентов неоинституциональной теории экономики.

В общем виде данное понятие можно определить как издержки экономического взаимодействия, в каких бы формах оно ни протекало. Как известно, данное понятие было введено в экономический обиход Р. Коузом в 1937 году в ключевой для современной экономической мысли работе «Природа фирмы» и расширено в статье 1960 года «Проблема социальных издержек» [6]. Он считал, что для осуществления транзакции на рынке необходимо совершить ряд дополнительных действий, которые позволят обеспечить уверенность в том, что условия экономической договоренности выполняются (сформировать «островки сознательности», обеспечивающие гарантии и экономящие транзакционные издержки). К ним можно отнести юридические консультации, переговоры, подготовку контракта и т. п. Эти действия и являются дополнительными издержками, которые несут участники экономических отношений.

Они необходимы для формализации взаимодействий экономических субъектов, обеспечения гарантий, защиты от мошеннических действий, но выступают в качестве дополнительных затрат, которые несет фирма и с точки зрения здравого смысла пытается их минимизировать различными способами. С точки зрения Тапскотта, использование блокчейна позволит минимизировать все категории транзакционных издержек. Сам факт вывода инструмента сокращения издержек за пределы организационного контура может в перспективе полностью изменить существующие модели фирмы. Таким образом, одной из ключевых возможностей повсеместного внедрения технологии блокчейн является сокращение транзакционных издержек, наличие которых и послужило причиной появления существующих форм закрепления отношений определенного вида. Понятно, что сферы применения данной технологии ограничены сферой ИТ, там, где Интернет не задействован в отношениях, блокчейн не имеет основания для существования. Однако эту возможность можно оценить по-другому. Р. Коуз, используя экономико-математическую логику, пытался показать, что «социализм» является лучшим средством от транзакционных издержек, так как ему не требуется механизм рыночного ценообразования и, значит, отсутствуют издержки его использования. Блокчейн, встроенный в цепочки трудовых отношений (итераций), по умолчанию сокращает транзакционные издержки до минимума, снижает уровень неопределенности транзакции, исключает возможность оппортунизма участников. Благодаря особому ИТ-протоколу, который позволяет его реализовать и системе шифрования, защищающей протокол и цепочку блокчейна от изменений, отношения между субъектами могут формализовываться автоматически, как и их последствия, закрепленные в умном контракте.

Те сферы, в которых данная технология может быть представлена, мы предлагаем обозначать как «блокчейн-отношения», т. е. отношения, формализованные с помощью технологии блокчейн. Экономические основания их использования рассмотрим далее.

Как обстоят дела с транзакционными издержками в отношениях, не требующих совершать дополнительные действия между субъектами, кроме тех, которые связаны с определением условий («протокола доверия») умного контракта перед первой транзакцией и не могут быть изменены, кроме как с помощью так называемого «форка»? Форк (от англ. *fork* —

«вилка») — это понятие, которым обозначается внесение принудительных принципиальных изменений в базовый протокол блокчейна, в результате которых цепочка блоков разделяется на 2 части. По факту — принципиальная возможность форка является одним из ключевых источников транзакционных издержек для участников отношений, так как она может привести к созданию принципиально иной последовательности блоков, не связанной с базовой цепочкой.

Как известно, важный принцип теории транзакционных издержек заключается в том, что каждому классу сделок между субъектами отношений соответствует особый класс регулятивных структур, обеспечивающих их исполнение с наименьшими транзакционными издержками. С нашей точки зрения, появление технологии блокчейн и ее наложение на различные классы общественных отношений требуют пересмотра базовой схемы О. Уильямсона, который предложил включить в нее три классических класса регулятивных структур: рынок, иерархия (фирма) и промежуточный между ними вариант «гибриды» [11]. Различия между ними сводятся к трем главным характеристикам отношения: мощности стимулов, возможности административного контроля и типа используемых контрактов. Разница в двух первых характеристиках очевидна.

Для рынка характерны стимулы высокой мощности, а также значительные потери от возможности торга между субъектами отношений.

Фирме присущи стимулы низкой мощности и управление исполнителями с помощью административного контроля (приказов), которые позволяют полностью исключить дорогостоящий двусторонний «торг».

«Гибрид» как форма регулятивной структуры занимает промежуточное положение между рынком и фирмой: свойственные ему стимулы слабее, чем на рынке, но сильнее, чем в фирмах, а возможности использования административного контроля шире, чем на рынке, но уже, чем внутри фирм.

Каждая из форм предпочтительна при определенных условиях, которые определяются специфичностью ресурса, по поводу которого выстраиваются отношения, и количеством транзакционных издержек субъектов. Но перечень форм не является статичным и может развиваться [5].

Чем больше издержек, тем выше потребность в четком, адресном регулировании с помощью фирмы. Как было отмечено ранее, для

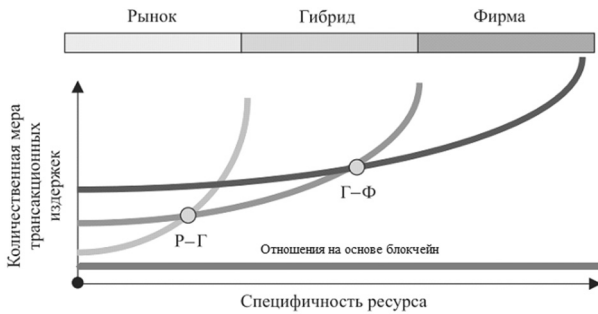


Рис. 3. Взаимосвязь объема транзакционных издержек, специфичности ресурса и форм регулятивных структур. Источник: составлено на основе [4]

организованной цепочки отношений на основе блокчейн с использованием умных контрактов количество транзакционных издержек будет минимальным при том, что специфичность ресурса не играет значительной роли, так как с помощью блокчейна могут быть формализованы практически любые формы отношений.

Таким образом, блокчейн, но в связке с умным контрактом, является основанием для принципиальной возможности появления новой формы регулятивной структуры, для которой характерны чрезвычайно слабые стимулы, минимальные (нулевые) потери от торга в силу того, что он не предусмотрен, и максимальные возможности административного контроля, так как условия «протокола доверия» обойти невозможно (рис. 3).

Если транзакция предполагает использование неспецифичных ресурсов, то заказчику все равно, кто будет осуществлять деятельность, и он может использовать рыночный механизм регулирования. По мере увеличения специфичности ресурса и количества транзакционных издержек в какой-то момент (точка P — Г на рисунке 3) заказчик вынужден будет перейти к гибридной форме отношений, которая обеспечивает большие гарантии. При дальнейшем росте этих показателей он будет вынуж-

ден учитывать необходимость наличия гарантий выполнения контракта, значит, ему потребуются все большие объемы административного контроля для снижения транзакционных издержек. Все это приводит к оформлению подобных отношений в виде фирмы (точка Г — Ф на рисунке), в которой отношения реализуются в приказном порядке, а разногласия разрешаются с помощью обращения к вышестоящей инстанции в организации.

Одна из заслуг О. Уильямсона заключается в том, что он определил те факторы, которые определяют размер транзакционных издержек: по его мнению, он зависит от частоты проводимых операций, неопределенности и специфичности активов, участвующих в сделке. Выбор формы управления отношением и вида сделки зависит от объема транзакционных издержек, сопутствующего отношению, и значит, от этих трех факторов.

Внедрение технологии блокчейн и расширение спектра ее использования в отношениях в перспективе может привести к уменьшению доли регулятивной формы «фирма», в отдельных случаях она будет просто излишней. И тогда матрица выбора предпочтительной формы управления и вида контракта при различных значениях специфичности активов, неопределенности и частоты проведения транзакций в случае использования технологии блокчейн может выглядеть следующим образом (табл.).

В соответствии с данной матрицей можно сделать вывод, что практически в любых условиях для заказчика отношения предпочтительнее всего будет использовать рыночный механизм регулирования с использованием блокчейна, и лишь в отдельных случаях, когда взаимодействие с исполнителем труда затрагивает высокоспецифичные ресурсы (например, уникальные знания, опыт, компетенции работника) для решения уникальных задач на вре-

Таблица

Матрица выбора типа управления в зависимости от специфичности труда, неопределенности результата и частоты осуществления трудовой транзакции в случае использования блокчейн

Частота транзакции	Специфичность ресурса		Специфичность ресурса	
	Неспецифичный	Высокоспецифичный	Неспецифичный	Высокоспецифичный
Случайные	Разовое отношение на анонимном рынке	Рынок (стандартный умный контракт)	Рынок (стандартный умный контракт)	Гибрид (сложный умный контракт)
Постоянные	Рынок (стандартный умный контракт)	Рынок (стандартный умный контракт)	Рынок (стандартный умный контракт)	Фирма (сложный умный контракт)
	Низкая или средняя неопределенность		Высокая неопределенность	

Источник: составлено автором.

менной основе — целесообразна их реализация через гибридную форму отношений и крайне редко, при высокой неопределенности транзакции и их высокой частоте — через фирму. И то только в силу того, что для подобных отношений еще не сформированы необходимые умные контракты и не прописаны их условия применительно к конкретному случаю.

В завершение выделим ключевое преимущество блокчейна, которое несет в себе возможность коренной трансформации системы труда. В случае его использования оппортунизм акторов отношений и уровень неопределенности их транзакций будут минимальными, так как доверие между ними будет базироваться на принципах математики, экономики и криптографии, являться максимально формализованными. Таким образом, наличие третьей стороны между участниками отношений, которая нужна, чтобы подтвердить правомочность контрагентов взаимодействия, начало, совершение и окончание транзакции, отпадает. Если ключевыми субъектами трудовых отношений является работник и работодатель, а соблюдение условий их взаимодействия обеспечивается сложной системой институтов, наличием специализированных исполнителей, которые организуют и формализуют отношения (рынок труда, службы занятости, подразделение по работе с персоналом, кадровым документооборотом и т. д.), то повсеместное использование блокчейн в системе трудовых отношений в перспективе устраняет необходимость в институциональной системе поддержки, точнее, заменяет всю сложность и многообразие институтов на набор правил («протокол»). Все,

что не создает ценности для людей, что отягчено большим количеством транзакционных издержек, может быть формализовано и автоматизировано за счет использования технологии блокчейн и умных контрактов. Разве это не намек на революцию?

Заключение

Вывод, который можно сделать по итогам рассмотрения темы блокчейна в области трудовых отношений, однозначен. Влияние данной технологии на перспективы формализации труда проявит себя в ближайшие годы, и речь идет не только о необходимости организаций-работодателей внедрять блокчейн в отдельные сферы управления персоналом, но и о работниках, занятых в трудовых отношениях. Именно блокчейн может обеспечить реализацию принципа «талантов по требованию», когда фирма нанимает на открытом рынке ключевых экспертов, причем с минимальными транзакционными издержками. Уже сейчас существуют попытки применения данной технологии в области управления персоналом, для формализации документов об образовании (вместо традиционных дипломов), трудовых отношений (отменяя трудовые книжки), поиска и привлечения талантливых сотрудников и др. Но обзор показывает, что с точки зрения представлений экономической теории сфера использования блокчейна может быть много больше и разнообразнее. Проведенный в статье анализ позволяет сделать вывод, что блокчейн — это возможное основание для определения нового элемента в цепочке форм институциональных соглашений О. Уильямсона.

Список источников

1. Власов А. И., Карпунин А. А., Новиков И. П. Системный анализ технологии обмена и хранения данных blockchain // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. — 2017. — № 3 (55). — С. 75–83.
2. Генкин А. С., Маврина Л. А. Блокчейн плюс «умные» контракты: преимущества применения и возникающие проблемы // Экономика. Бизнес. Банки. — 2017. — № 2 (19). — С. 136–149.
3. Генкин А. С., Михеев А. А. Блокчейн в интернете вещей // Страховое дело. — 2017. — № 10 (295). — С. 3–11.
4. Кирьянов И. В. Количественная оценка транзакционных издержек организации: общий методический подход // Вестник НГУЭУ. — 2015. — № 1. — С. 78–101.
5. Котляров И. Д. Эволюция подходов к пониманию природы хозяйственной ячейки // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. — 2016. — № 5. — С. 3–25.
6. Коуз Р. Природа фирмы: пер. с англ. Б. Пинскера // Теория фирмы / сост. В. М. Гальперин. — СПб.: Экономическая школа, 1995. — С. 11–32.
7. Christidis K., Devetsikiotis M. Blockchains and Smart Contracts for the Internet of Things // IEEE ACCESS. — 2016. № 4. — С. 2292–2303.
8. Nakamoto S. Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. 2008.
9. Smart Contracts on Bitcoin Blockchain. — Sep 04, 2015. — (Version 1.1). — BitFury Group [Electronic resource]. — URL: <https://bitfury.com/content/downloads/contracts-1.1.1.pdf>.
10. Tapscott D., Tapscott A. How blockchain will change organizations // MIT Sloan Management Review. — 2017. — Vol. 58(2). — P. 10–13.

11. *Williamson O. E.* Transaction cost economics and organization theory // *Industrial and Corporate Change*. — 1993. — Vol. 2. — No. 2.
12. *Wood G.* Ethereum: A secure decentralised generalized transaction ledger. Ethereum Project Yellow Paper, 2014.

Информация об авторе

Долженко Руслан Алексеевич — доктор экономических наук, заведующий кафедрой экономики труда и управления персоналом Уральского государственного экономического университета (Екатеринбург, Российская Федерация, e-mail: rad@usue.ru).

Dolzhenko R. A.

Future and Opportunities of Blockchain Technology in the System of Labor Relations

The author describes the future of the blockchain technology in the system of labor relations in the context of economic science. The basis of the paper is the transaction costs theory, which considers the “transaction costs” category as an important part of any economic relations, with the exception of ideal socialist relations where the transaction costs are minimal. The purpose of the article is to show the future of blockchain technology in the system of labor relations as a chain of transactions based on the theory of transaction costs, which excludes fraud, theft, violation of rights, opportunism, i.e. minimizes transaction costs. The author states that it is necessary to revise the classical ideas of O. Williamson about the classes of regulatory structures that enforce labor relations as the widespread introduction of blockchain technology in future may reduce the transaction costs so much that a new regulative structure may appear, which the author calls “smart contract”. The article shows the ways of blockchain technology usage that can help to formalize certain aspects of labor relations with the decrease of transaction costs. The author describes the opportunities and the gaps of the usage of blockchain technology in the system of labor relations.

Keywords: labor, labor relations, human resource management, transaction costs, blockchain, smart contract