

## БУДУЩЕЕ С ТЕХНОЛОГИЕЙ БЛОКЧЕЙН

*Сакеев И.Т., студент гр.17В71,*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета*

*652055, г. Юрга, Кемеровская обл., ул. Ленинградская 26, тел. (38451)–777–64*

*E-mail: [islam\\_sakeev@mail.ru](mailto:islam_sakeev@mail.ru)*

**Аннотация.** в обзорной статье представлен анализ развития использования технологий распределенного реестра (блокчейн) в различных сферах социально-экономической жизни общества. Акцент сделан на обобщении и систематизации имеющихся данных, представлены прогнозы применения блокчейн-технологий при формировании новых рынков, относящихся к «Цифровой экономике». В статье описана противоречивая ситуация, когда блокчейн начинает использоваться банками для повышения своей эффективности и тем самым косвенно способствуют повышению популярности криптовалют, что, в свою очередь, создает альтернативу существующей финансовой инфраструктуре.

В последние несколько месяцев во всех странах мира появилось огромное количество информации о блокчейне. Развитие блокчейн-технологии связывается с появлением биткойнов (англ.: Bitcoin).

Blockchain нужен везде, где возникает вопрос потенциального недоверия между участниками. Например, при купле-продаже всегда встает, как минимум, два вопроса: получит ли продавец деньги и получит ли покупатель услугу/товар. Аналогично при получении важных документов также необходимо убедиться, что документы не подделаны и актуальны. Кроме этого, во многих ситуациях бывает необходимо выяснить достоверную историю товара, услуги, компании или человека. Для этих задач blockchain будет весьма полезен и уместен. Одна из сфер применения блокчейн технологии – "умные контракты", которые применяются в различных секторах экономики, в частности – страхование, кредитование и нотариальные услуги. У компаний появится возможность проводить какие-либо финансовые, страховые и прочие сделки в среде, где все полностью автоматизировано, так как сделка будет считаться совершенной, если имеются подписи от обеих сторон, и все условия договора выполнены. Все это фиксируется внутри системы, и нет никакой возможности вмешательства в процесс выполнения или подписания договора, то есть невозможно в любое время изменить его условия, пока на это не дадут согласия все участники контракта. Это исключает какие-либо махинации, что в свою очередь будет очень интересно пользователям системы и также способствует исключению нежелательных посредников. [2]

Блокчейн – это просто новый виток эволюции, который способен изменить финансовую сферу жизни. Именно поэтому вокруг него столько споров, ведь до сих пор считалось, что единственным производителем и регулятором денег является государство, а хранителем и главным распорядителем – банк. Просто люди так привыкли ходить за деньгами на работу, что забыли их истинную суть. Ведь деньги – это нечто, способное сохранить, накопить и передать определенную ценность. И с этим прекрасно справляется биткойн, являясь своеобразным топливом технологии блокчейн. Самое важное в этом новшестве то, что оно позволит людям договариваться о чем угодно на прямую, без посредников, ведь одним из преимуществ блокчейна является защита от изменения данных. Когда-то давно для исполнения условий договора хватало слова чести. Сейчас любая договорённость между людьми или организациями печатается на бумаге, заверяется печатями, подтверждается нотариусами, государственными органами, банками. Это занимает много времени, а самое главное лишено надежности, ведь «бумага все стерпит». [1]

Институциональная криптоэкономика помогает осознать, к чему ведёт блокчейн – революция, и что именно мы не можем предсказать.

Блокчейн это экспериментальная технология. И где её применить – открытый, творческий, инженерный вопрос. В одних проектах блокчейн приживётся. В других его попробуют применить, но он не подойдёт. Блокчейн – не панацея. Наверное, ещё не существует такого проекта, в котором обязательен блокчейн и только он. И мы не можем предсказать, во что это всё выльется в будущем.

Но процесс будет революционным, он многое изменит. Глобальная экономика давно находится в неопределённости, и, вероятно, её основы вскоре начнут трансформироваться и пересматриваться.

Наилучший способ применять блокчейн тоже пока неизвестен. И, даже когда мы о нём узнаем, следующим этапом будет столкновение с действительностью: ему предстоит встроиться в существующий уклад явлений и организаций, в основе которых была «классическая» база данных.

Базы данных повсеместны и поэтому варианты для применения блокчейна в теории тоже обширны – и вопрос в том, с чего именно начнётся лавина. [3]

Блокчейн-экономика последовательно повлияет на процессы в государстве и затронет смежные сферы: от налоговой до нормативно-правовой сфер и сферы услуг. Сейчас важно все изменения выявлять и исследовать.

Влияние вкладчиков на банки обусловлено информацией, которая им доступна. Чтобы обеспечивать безопасность и целесообразность финансовых институтов по отношению к клиентам, был введён контроль соблюдения экономических нормативов. По умолчанию считается достаточным знать ликвидность банка и оборотный капитал. Но ведь ни вкладчики, ни акционеры всё равно не видят базу данных банка. И, как следствие, не могут в достаточной мере влиять на всю организацию и руководство.

А когда вкладчики узнают или, что ещё хуже, из-за недостатка информации додумывают, что банк не сможет сберечь их деньги – они кидаются спасать вложенное. Это называется паническим изъятием вкладов.

Одно из возможных применений блокчейна – открыто демонстрировать реальное состояние банка, его резерв и выданные кредиты вкладчикам и акционерам. Это исключит расхождения декларируемых заявлений с реальным положением вещей.[4]

В мире блокчейна рынок тоже станет подконтрольным. Блокчейн не позволяет скрывать информацию. Принимая это как данность, люди перестанут бояться, что от них что-то скрывают, и не станут принимать опрометчивых решений из-за недостатка информации. Это решит проблему панических изъятий вкладов. Клиентам не придётся вникать во все тонкости – им достаточно будет убедиться, что блокчейн внедрён.

Теперь вообразим криптобанк – автономную блокчейн-структуру, которая выдаёт и принимает кредиты, связывая стороны без посредников. Криптобанк работает по прописанным на смарт-контрактах алгоритмам. Он так же прозрачен, как и банк из предыдущего примера, использующий блокчейн для контроля, но наделён новыми свойствами. Эти свойства, возможно, вообще поставят под сомнение необходимость надзора. Например, криптобанк сможет самоликвидироваться: если он окажется несостоятельным – а это предскажут алгоритмы, – то сам «возвратит» активы и вклады клиентам.

Если это воплотится, то непонятно, какое место в новой реальности достанется институтам, основанным на контроле и надзоре.

Почти все регуляционные структуры как будто занимаются вторичными проблемами, которые возникают от недостатка информации. Проблемами, которые в мире прозрачности и полной доступности информации блокчейна просто перестанут существовать. Благодаря блокчейну информация станет прозрачной и доступной.

Блокчейн используют в «рег-теке»: это применение технологий к общепринятым распорядительным функциям: аудит, выполнение обязательства и экономический надзор. Но, возможно, по мере внедрения блокчейна, появятся новые экономические сложности и задачи, где потребуются контроль и надзор иного качества.

Те трансформации, что коснутся классических институтов – как банков из примера – повлияют на то, как сейчас применяется контроль, и, возможно, зададут ему новый вектор развития.

Роль блокчейна для предпринимателей не переоценить. Рассмотрим проблему роста. Сейчас проблемы масштабирования часто решаются линейным увеличением компании. Изначально, к этому приводят недочёты в договорах и увеличение расходов. Такая бизнес-модель подразумевает, что капитализм – как строй, где есть акционеры – основная форма бизнеса. А возможность создать более продуманные смарт-контракты на технологии блокчейна означает, что предприниматели и производители смогут сохранять и долю, и человеческие ресурсы, и прибыль одновременно. В последнее время связь между «вести успешный бизнес» и «руководить денежно-торговым капиталом» ослабевает, и эти понятия всё реже подразумевают друг друга. Зарождается капитализм, в основе которого не товары, а люди.

Предприниматели смогут выпустить продукт и сразу предложить его аудитории. И в реальном времени отслеживать полную картину результатов, каждый поступающий платёж и всю статистику. Дизайнеры смогут мгновенно «передавать» макеты конечным пользователям, чтобы они уже распечатывали модели на 3D-принтере. Это повысит эффективность производства.

Когда покупатели смогут взаимодействовать с производителями и проектировщиками напрямую, на качественно новом уровне, посредники перестанут быть нужны. По крайней мере, в том виде, как сейчас: логисты не исчезнут, но изобретение беспилотных машин без водителей – причина и повод глобальных изменений во всей индустрии.

Изменение бизнес-процессов повлечёт за собой изменения в налогообложении. Возможно, весь процесс налогообложения для правительства усложнится, поэтому, в частности, есть шанс, что налоги с продаж и даже с избирателей повысятся.

Блокчейн и связанные с ним технологические изменения подорвут экономический строй. В мир предсказуемых бизнес-моделей на основе централизации и финансовом капитализме уже врывается новая индустриальная революция. Блокчейн качественно изменит экономику: капитализм «обретёт человеческое лицо», а сами люди получают большую независимость и власть. [5]

Но как именно всё произойдёт – не угадать. Предприниматели и изобретатели, как всегда, будут действовать методом проб и ошибок. Одни потеряют состояния, а другие сказочно разбогатеют. И это всё случится ещё до того, когда станет понятно, что за технология блокчейн в принципе и для чего лучше всего подходит.

Задача тех, кто осознал значимость только что созданной, но уже реальной технологии – внести ясность и упорядочить хаос, который обязательно возникнет, когда мир начнёт меняться.

Список литературы:

1. Цифровая экономика: блокчейн | Биткоин в России [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://cryptorussia.ru/zametki/cifrovaya-ekonomika-blokcheyn>. Дата обращения (22.09.2018)
2. Криптовалюта и блокчейн-технология в цифровой экономике: генезис развития – тема научной статьи по экономике и экономическим наукам читайте бесплатно текст научно-исследовательской работы в электронной библиотеке КиберЛенинка [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriptovalyuta-i-blokcheyn-tehnologiya-v-tsifrovoy-ekonomike-genezis-razvitiya>. Дата обращения (22.09.2018)
3. Блокчейн в цифровой экономике и трансформационное обучение | InnMind [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://innmind.com/articles/967>. Дата обращения (22.09.2018)
4. «Блокчейн – это технология, которая стоит во главе всей цифровой экономики» | Rusbase [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://rb.ru/story/tokenbox/>. Дата обращения (22.09.2018)
5. ICO, криптовалюты и блокчейн: будущее цифровой экономики, которое уже наступило | GOLOS.io Блоги [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://golos.io/ru--biznes/@autounit-2018/ico-kriptovalyuty-i-blokchein-budushee-cifrovoi-ekonomiki-kotoroe-uzhe-nastupilo>. Дата обращения (22.09.2018)

## **РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОЦЕНКИ ВЕСА КОМПЕТЕНЦИЙ ООП НАПРАВЛЕНИЯ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» ЮТИ ТПУ**

*Н.А. Кузнецова, студент гр.17В60*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (38451)7-77-67*

*E-mail: [nak1911@yandex.ru](mailto:nak1911@yandex.ru)*

На сегодняшний день подготовка бакалавров по направлению 090303 «Прикладная информатика» открыта уже на протяжении восьми лет. Основная образовательная программа (ООП) по данному направлению подготовки составлена на основе Федерального государственного стандарта, который был утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. №922.

Идея общей программы бакалавриата опирается на одну из главных миссий Томского политехнического университета, в которой ведется речь в основном о таких действиях университета, как:

- обеспечение инженерной и практической подготовки, опирающееся на единстве научной и учебной деятельности;
- создание стимулов и условий для того, чтобы показать лучшие образцы подготовки специалистов, и также для реализации новых продуктов в научной и образовательной области;
- стремление международного признания в сфере подготовки специалистов мирового уровня.