

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2023, Том 15, № s4 / 2023, Vol. 15, Iss. s4 <https://esj.today/issue-s4-2023.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/35FAVN423.pdf>

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Рабаданов, А. М. Анализ влияния центрального банка и государственного регулирования на развитие блокчейн-технологии / А. М. Рабаданов // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № s4. — URL: <https://esj.today/PDF/35FAVN423.pdf>

For citation:

Rabadanov A.M. Analysis of the influence of the central bank and government regulation on the development of blockchain technology. *The Eurasian Scientific Journal*. 2023; 15(s4): 35FAVN423. Available at: <https://esj.today/PDF/35FAVN423.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 338

Рабаданов Али Магомедсаидович

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия
Факультет «Налогов, аудита и бизнес-анализа»
E-mail: ali.yusupov.0202@mail.ru

Научный руководитель: **Ильина Мария Юрьевна**

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия
Факультет «Высшая школа управления»
Старший преподаватель кафедры «Государственное и муниципальное управление»
E-mail: Maria.ilyina02@gmail.com

Анализ влияния центрального банка и государственного регулирования на развитие блокчейн-технологии

Аннотация. Данная публикация посвящена изучению вопросов, связанных с цифровизацией экономики. Автор считает, что сам по себе переход на принципиально новую базу предполагает большую степень автоматизации, что негативно сказывается на количестве рабочих мест. Актуальность выбранной темы подчеркивается тем фактом, что сложность и дороговизна перехода также являются тревожными факторами. Потенциальная неопределённость и присущие ей информационные риски остаются малопонятными. Отмечается, что ключевой технологией в новых экономических условиях становится блокчейн. Однако автор акцентирует внимание на том, что некорректно приравнивать блокчейн к технологиям биткоина, поскольку возможности применения блокчейна гораздо шире. Автор подчеркивает, что наиболее распространены финансовые отношения в сфере блокчейн-технологий, которые связаны с денежными переводами. Это и наиболее распространённая криптовалюта — биткоин, и сотни других. При этом технология криптовалюты (наиболее распространённая — биткоин) является лишь частью возможного применения блокчейн. И регулирование рынка криптовалют крайне необходимо для защиты интересов экономических агентов. В статье также делается акцент на рассмотрение футуристической экономики и макроэкономического дизайна, которые на данный момент не имеют научного определения. Так или иначе, в последнее время оба понятия неразрывно связаны с дигитализацией экономики — процессом перехода от бумажного документооборота к цифровому. Кроме того, этот процесс включает начало массового применения искусственного интеллекта и самообучающихся компьютерных алгоритмов для решения простейших задач. По мнению автора, дигитализация призвана решить насущную проблему

России — увеличить производительность труда. Увеличение производительности труда тяжелоосуществимо без применения инновационных методов хозяйствования.

Ключевые слова: футуристическая экономика; блокчейн-технологии; государственное регулирование; цифровизация; экономическое развитие; макроэкономическое регулирование; криптовалюта; макроэкономический дизайн

Введение

Стремительно развивающиеся блокчейн-технологии предлагают миру новые методы ведения финансовых операций. Инновации настолько масштабны, что потенциально способны изменить всю структуру финансовой системы. В первую очередь это касается банковского сектора, в котором уже активно применяются технологии на основе блокчейн.

Проблема заключается в том, что последствия от внедрения технологии остаются не до конца понятными. Сам по себе переход на принципиально новую базу предполагает большую степень автоматизации, что негативно сказывается на количестве рабочих мест. В первую очередь данное изменение затронет финансовую отрасль, вызовет падение спроса на трудовые кадры, особенно низкоквалифицированные. В дальнейшем это может затронуть и другие сферы: юридическую, в которой уже сегодня намечаются тенденции к сокращению рабочих мест (яркий пример — Сбербанк, отказавшийся от 300 сотрудников юридической службы благодаря блокчейн-системам), логистическую, где отпадёт надобность в управляющих и организаторах части перевозок, многих других. Сложность и дороговизна перехода также являются тревожными факторами. Потенциальная неопределённость и присущие ей информационные риски остаются малопонятными.

Цель статьи — проанализировать влияние центрального банка и правительственного регулирования на развитие блокчейн-технологии.

Объектом исследования являются блокчейн-технологии, предметом — влияние центрального банка и правительственного регулирования на развитие блокчейн-технологии.

1. Методы и материалы

При написании научной публикации авторами использовались следующие методы: сравнительный, статистический анализы, анализ и обобщение нормативно-правовых актов и документов, научных исследований и статей, табличные и графические способы визуализации статистических данных.

Для достижения данной цели в работе были поставлены следующие задачи:

- рассмотреть особенности блокчейна;
- раскрыть сущность макроэкономического дизайна и футуристической экономики;
- проанализировать долю цифровой экономики в ВВП разных стран;
- определить роль технологии криптовалюты в современной экономике.

Исследование основывается на теоретических и методологических положениях, разработанных отечественными авторами, нормативно-правовых документах стратегического планирования, предложениях, раскрывающих перспективы разработки и реализации цифровой экономики.

Различные аспекты цифровой экономики рассмотрены в работах Соколовой Т.Н. [1], Зайцева В.Е. [2], Панышина Б. [3], Камневой В.В. [4], Аношиной Ю.Ф. [5] и т. д.

Информационной базой исследования послужили научные труды отечественных ученых, Интернет-ресурсы (официальные сайты) и зарубежные источники по тематике работы.

2. Результаты и обсуждения

Ключевой технологией в новых экономических условиях становится блокчейн. Блокчейн — цепочка записей о транзакциях, называемых блоками, последовательность которых защищена с помощью шифрования. Эта цепочка записей имеет несколько отличительных особенностей:

1. Открытость. Технология блокчейн подразумевает свободный доступ любых участников системы, «цепочки», к любому блоку информации.
2. Децентрализованность. Отсутствует единый центр обеспечения управления цепочкой передачи данных.
3. Валидируемость. Для изменения цепочки необходимо согласие от других участников отношений в цепочке — «подтверждение».
4. Самообеспечение. Техническая постройка цепочки транзакций осуществляется силами самих участников цепочки.

Таким образом, блокчейн это, в первую очередь, технология хранения и передачи данных. Некорректно приравнивать блокчейн к технологиям биткоина, поскольку возможности применения блокчейна гораздо шире.

Технология была создана и представлена в 2008 году Сатоши Накамото, человеком или группой лиц. Установить конкретное лицо, создавшее технологию, невозможно, поскольку Сатоши — имя, представленное на сайте, где был размещён код. К публикации прилагалось описание технологии, которая должна была решить проблему двойной оплаты без привлечения центрального регулятора.

Такая скрытность автора породила догадки касательно цели создания технологии. По распространённой версии, транзакции через блокчейн-технологии могут использоваться для отмывания доходов. Эта версия небезосновательна, однако опасность преувеличена. В дальнейшем возможности незаконных операций с использованием исследуемой технологии будут рассмотрены [6].

Понятия «футуристическая экономика» и «макроэкономический дизайн» не имеют научного определения. Аналогично футуризму как направлению искусства 10–20 годов прошлого века, футуризм в экономике представляет из себя группу решений — правовых, технологических, функциональных — которые создают новый уклад экономической жизни. Макроэкономический дизайн — смежное понятие, под которым зачастую подразумевают структурное преобразование экономики под конкретные задачи, либо конструирование макроэкономической среды с учётом имеющихся особенностей страны.

Так или иначе, в последнее время оба понятия неразрывно связаны с дигитализацией экономики — процессом перехода от бумажного документооборота к цифровому. Кроме того, этот процесс включает начало массового применения искусственного интеллекта и самообучающихся компьютерных алгоритмов для решения простейших задач.

Дигитализация призвана решить насущную проблему России — увеличить производительность труда. Увеличение производительности труда тяжелоосуществимо без применения инновационных методов хозяйствования. Один из главных драйверов роста — цифровизация. Обратимся к рисунку 1. На нём отражена производительность труда в России (в процентных пунктах) относительно производительности труда в США. Аналитики компании McKinsey Company, которые провели серьёзную исследовательскую работу, соотносят периоды скачков производительности с приведёнными на рисунке 1 обстоятельствами. Дальнейший рост видится аналитикам именно в глубокой цифровизации.

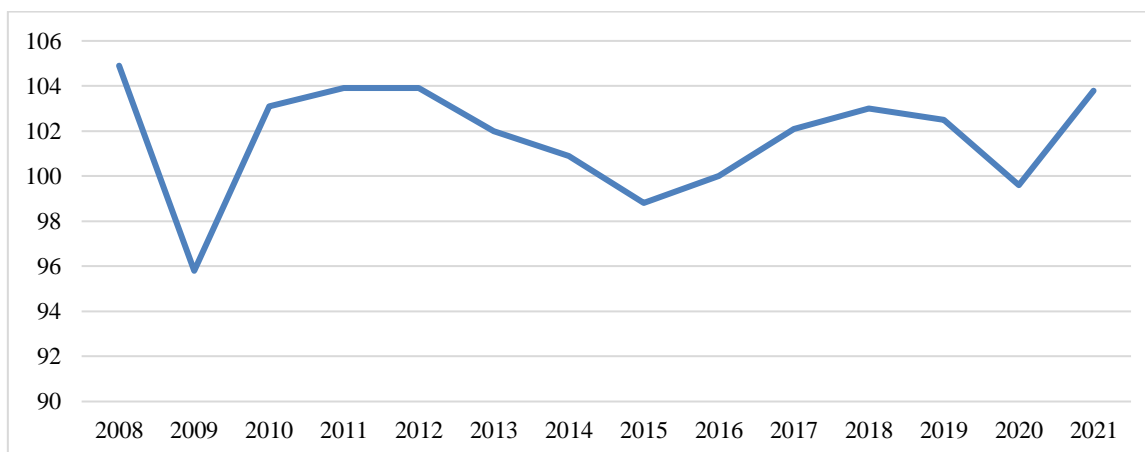


Рисунок 1. Индекс производительности труда Российской Федерации¹

По данным McKinsey, факторами роста производительности являются переход к полностью цифровой «экономике 4.0», внедрение компьютерных технологий в образовательный процесс и процесс оказания медицинских услуг населению.

В России доля цифровой экономики на данный момент не доходит до наиболее развитых стран. Всего 3,9 % ВВП России создаются в «цифровом» сегменте.

Это не является критическим отставанием, особенно с учётом прогнозируемых темпов роста. Согласно исследованию McKinsey Company, объём цифровой экономики в России увеличится в 3 раза к 2025 году. Данные выводы являются, прежде всего, обоснованными. Действительно, российская цифровая экономика развивается темпами выше мировых в течение последних нескольких лет. Кроме того, предложение «цифровых» продуктов на российском рынке остаётся существенно ниже мирового [7].

Подтверждением правдоподобия выводов экспертов McKinsey служит мировой опыт стран, вставших на пути перевода экономики в цифровой сектор. Действительно, начиная переход, ни одна страна не останавливалась на минимальном результате. Внедрение и развитие цифровых технологий в таких странах как США, Сингапур, Китай, страны Западной Европы, активно началось, достигло больших результатов и продолжается усиленными темпами. Ведь перевод экономики в цифровой вид помогает существенно облегчить государственный контроль (если преобразования инициируются государством), или эффективность управления предприятием (если заказчиком услуг по переводу документооборота в электронный формат выступает негосударственная организация). Чем больше организаций перешли на электронный формат, тем вероятнее включение новых организаций в эту среду. Взаимодействие организаций, в том числе компьютерных алгоритмов разных организаций, становится легкоосуществимым [8].

¹ Федеральная служба государственной статистики. Эффективность экономики России — Режим доступа — <https://rosstat.gov.ru/folder/11186?print=1> (дата обращения: 19.02.2024).

Обратимся к таблице 1, где представлен вклад цифровой экономики в ВВП России и других стран. Детализируется вклад каждого сектора экономики в общую долю цифровизации.

Таблица 1

Доля цифровой экономики в ВВП

	США	Китай	Страны западной Европы	Индия	Бразилия	Чехия	Россия
Расходы домохозяйств в цифровой сфере	5,3	4,8	3,7	3,2	2,7	2,2	2,6
Инвестиции компаний в цифровизацию	5	1,8	3,9	2,7	3,6	2	2,2
Государственные расходы на цифровизацию	1,3	0,4	1	0,6	0,8	0,5	0,5
Экспорт ИКТ	1,4	5,8	2,5	5,9	0,1	2,9	0,5
Импорт ИКТ	-2,1	-2,7	-2,9	-6,1	-1	-2,1	-1,8
Итого: размер цифровой экономики	10,9	10	8,2	6,3	6,2	5,5	3,9

Источник [8]

Из таблицы 1 видно, что доля цифровой экономики в ВВП России в 3 раза меньше, чем в наиболее продвинутых странах. Основными секторами, аналогично мировым лидерам, являются расходы домохозяйств в цифровой сфере и инвестиции компаний в цифровизацию.

Таким образом, по своей структуре цифровая экономика в России похожа на цифровую экономику мировых лидеров. «Догоняющая» стратегия, малое предложение на российском рынке и высокий потенциал цифровых технологий станут драйверами роста доли цифровой экономики в России.

Потенциальная возможность функционирования финансовой системы без центрального банка и правительственного регулирования, рассмотренная в предыдущем пункте, оценивается исследователями неоднозначно. С уверенностью можно утверждать лишь то, что технология блокчейн уже применяется, объём использования постоянно растёт, число пользователей увеличивается. Это означает, что необходимо регулировать возникающие общественные отношения.

Наиболее распространены финансовые отношения в сфере блокчейн-технологий, которые связаны с денежными переводами. Это и наиболее распространённая криптовалюта — биткоин, и сотни других.

По данным информационно-аналитической платформы Investing.com, на данный момент существует 1 709 криптовалют с различной капитализацией.

Каждая валюта по-своему уникальна и предлагает разные технические решения для пользователей. Отличия есть как в объёме требуемой для переводов информации о пользователе, так и в возможностях сокрытия своих данных при переводах.

По данным «ICO-Time», одной из ведущих площадок для первичного размещения коинов, только за последний год капитализация рынка криптовалют увеличилась более чем в 10 раз [9].

За последний год объём рынка увеличился с 25 млрд долл. США до 795 млрд, после чего снова снизился до 250 млрд. Даже если не брать в расчёт серьёзного падения капитализации в середине года, к концу она возросла более чем в 10 раз. Это говорит о вовлечении новых участников рынка криптовалют и притоке нового капитала.

В текущих условиях регулирование экономических отношений на рынке криптовалют затруднено по целому ряду причин. Во-первых, нет единого понимания природы криптовалюты. Криптовалюта обладает некоторыми признаками денег, например, выступает как средство обращения, в то же время, криптовалюта не принимается при уплате налогов, имеет крайне высокую волатильность и не может выполнять функций средства платежа и меры стоимости. Во-вторых, ни одно государство в мире не контролирует выпуск криптовалюты. Значит, валюта не обеспечена государством и потенциально может полностью потерять свою стоимость. В-третьих, нет чёткой трактовки криптовалюты в законах. В России отношение к криптовалюте менялось, до сих пор не выработано единого понимания. В-четвёртых, технология блокчейн сама по себе не предполагает централизованной регуляции.

Эти и многие другие проблемы тормозят развитие законодательной базы.

Стоит обратить внимание на существенную разницу между криптовалютой и самой технологией блокчейн. Блокчейн как технология не имеет никаких ограничений в России на данный момент, и активно применяется в банковском секторе для обеспечения дополнительной безопасности внутрибанковских транзакций.

Технология криптовалюты (наиболее распространённая — биткоин) является лишь частью возможного применения блокчейн. И регулирование рынка криптовалют крайне необходимо для защиты интересов экономических агентов.

Возможное отмывание доходов, на которое указывает ряд политических деятелей, несостоятельно. Дело в том, что технология блокчейн и биткоина как применения блокчейн в сфере переводов обеспечивает стопроцентную прозрачность операции, поскольку о ней знают все члены системы. Другой вопрос в том, что не все переводы могут быть выполнены по соображениям безопасности (переводы террористам). Блокировка таких счетов — задача, очень схожая с целями ПОД/ФТ. Ничем принципиально новым не отличается. Необходимо лишь доказать неправомерность перевода этому лицу, и технология позволит исключить такую возможность [10].

Ещё одна особенность технологии блокчейн, которая может помешать её развитию, заключается в возможности спрятать информацию внутри цепочки. Обычно информация представляет из себя числовые значения, но это могут быть также слова, картинки, файлы. Эксперты Рейнско-Вестфальского технического университет Ахена в Германии обратили внимание на возможность хранить запрещённый контент в блоках биткоина. Многие клиенты считают блоки надёжным местом хранения данных, поскольку их нельзя изменить по желанию других пользователей. Это, однако, является потенциальной уязвимостью, ведь позволяет зашифровать и распространить наряду с безобидными файлами запрещённые материалы, наподобие экстремистской литературы, детской порнографии, обращений лидеров запрещённых террористических организаций. Коммерческие проекты также могут страдать от незаконного распространения. Так, можно передавать музыкальные произведения и фильмы. Пока не до конца ясны последствия обнаруженной уязвимости. Исследовательская группа продолжает работать над задачей обеспечения безопасности.

Таким образом, сферы общественных отношений, требующих регулирования государства, сводятся к следующим:

Биткоин и иные криптовалюты. Необходимо защитить интересы экономических агентов. Кроме того, нужно создать единые условия ICO, чтобы операция первичного выпуска криптовалюты не была сложнее IPO. Для этого необходимо разработать законодательную базу, учитывающую специфику регулируемой отрасли.

Отношения, возникающие в связи с хранением и передачей данных в блокчейн-цепочках. Необходимо обеспечить прозрачность передаваемой информации и пресечь распространение запрещённых материалов. Механизмы и также характер самой угрозы на данный момент остаются малоизученными. Сама угроза была открыта менее месяца назад.

Обеспечения данных условий позволят эффективно функционировать и развиваться рынку цифровых технологий на базе блокчейн в России.

Выводы

Таким образом, в статье были изучены понятия блокчейн-технология, футуристическая экономика, макроэкономический дизайн.

Благодаря проведенному исследованию было установлено, что: понятие блокчейн подразумевает цепочку записей о транзакциях, называемых блоками, последовательность которых защищена с помощью шифрования; понятия футуристическая экономика и макроэкономический дизайн не имеют научного определения, однако в литературе просматриваются следующие варианты толкования. Футуристическая экономика представляет группу решений, которые создают новый уклад экономической жизни. Макроэкономический дизайн — смежное понятие, под которым зачастую подразумевают структурное преобразование экономики под конкретные задачи, либо конструирование макроэкономической среды с учётом имеющихся особенностей страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Соколова, Т.Н. Преимущества и недостатки технологии блокчейн / Т.Н. Соколова, И.П. Волошин, И.А. Петрунин // Экономическая безопасность и качество. — 2019. — № 1(34). — С. 49–52. — EDN ZCUYZF.
2. Зайцев, В.Е. Цифровая экономика как предмет исследования: обзор публикаций / В.Е. Зайцев // Вопросы государственного и муниципального управления. — 2019. — № 3. — С. 107–122. — EDN HNEOPN.
3. Паньшин, Б. Цифровая экономика: понятия и направления развития / Б. Паньшин // Наука и инновации. — 2019. — № 3(193). — С. 48–55. — EDN NDRYZB.
4. Камнева, В.В. Цифровая экономика, цифровизация и цифровая трансформация / В.В. Камнева // Скиф. Вопросы студенческой науки. — 2020. — № 2(42). — С. 377–381. — EDN DFGDPL.
5. Аношина, Ю.Ф. Цифровая экономика — новые возможности для бизнеса / Ю.Ф. Аношина, Г.Н. Гужина // Российское предпринимательство: от мануфактуры к цифровой экономике и кластерным конструкциям: Сборник материалов II Всероссийских Морозовских Чтений, Орехово-Зуево, 27–28 сентября 2019 года. — Орехово-Зуево: Государственный гуманитарно-технологический университет, 2019. — С. 6–11. — EDN TNDEQK.
6. Головенчик, Г.Г. Теоретические подходы к определению понятия "цифровая экономика" / Г.Г. Головенчик // Наука и инновации. — 2019. — № 2(192). — С. 40–45. — EDN PPKKZ.

7. Белоусов, Ю.В. Цифровая экономика: понятие и тенденции развития / Ю.В. Белоусов // Вестник Института экономики Российской академии наук. — 2021. — № 1. — С. 26–43. — DOI 10.24412/2073-6487-2021-1-26-43. — EDN NRZDOA.
8. Эдер А.В. Трансформация АПК при цифровизации экономики / Эдер А.В. // Пищевая промышленность — 2019. — № 1. — С. 44–48. — URL: <https://elibrary.ru/yxhewd>.
9. Ткаченко, И.Н. Цифровая экономика: основные тренды и задачи развития / И.Н. Ткаченко, Е.Н. Стариков // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. — 2020. — Т. 20, № 3. — С. 244–255. — DOI 10.18500/1994-2540-2020-20-3-244-255. — EDN BSTPCY.
10. Городнова, Н.В. Развитие цифровой экономики: теория и практика / Н.В. Городнова // Вопросы инновационной экономики. — 2021. — Т. 11, № 3. — С. 911–928. — DOI 10.18334/vines.11.3.112227. — EDN RBVHJM.

Rabadanov Ali Magomedsaidovich

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia
Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis
E-mail: ali.yusupov.0202@mail.ru

Academic adviser: **Ilyina Maria Yurievna**

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia
Senior Lecturer at the Department of State and Municipal Administration
Faculty of Higher School of Management
E-mail: Maria.ilyina02@gmail.com

Analysis of the influence of the central bank and government regulation on the development of blockchain technology

Abstract. This publication is devoted to the study of issues related to the digitalization of the economy. The author believes that the transition to a fundamentally new base itself implies a greater degree of automation, which has a negative impact on the number of jobs. The relevance of the chosen topic is emphasized by the fact that the complexity and high cost of the transition are also worrying factors. Potential uncertainty and its inherent information risks remain poorly understood. It is noted that blockchain is becoming a key technology in the new economic conditions. However, the author emphasizes that it is incorrect to equate blockchain with Bitcoin technologies, since the possibilities for using blockchain are much wider. The author emphasizes that the most common financial relationships in the field of blockchain technologies are those associated with money transfers. This is the most common cryptocurrency — Bitcoin, and hundreds of others. At the same time, cryptocurrency technology (the most common is Bitcoin) is only part of the possible application of blockchain. And regulation of the cryptocurrency market is essential to protect the interests of economic agents. The article also focuses on the consideration of futuristic economics and macroeconomic design, which currently have no scientific definition. One way or another, recently both concepts are inextricably linked with the digitalization of the economy — the process of transition from paper document flow to digital. In addition, this process includes the beginning of the mass use of artificial intelligence and self-learning computer algorithms to solve simple problems. According to the author, digitalization is designed to solve a pressing problem in Russia — to increase labor productivity. Increasing labor productivity is difficult to achieve without the use of innovative management methods.

Keywords: futuristic economics; blockchain technologies; government regulation; digitalization; economic development; macroeconomic regulation; cryptocurrency; macroeconomic design