

УДК 336.63

**Б. Ж. Тагаров**

ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», Иркутск,  
e-mail: TagarovBG@bgu.ru

## ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИНАНСОВОГО ПРОСТРАНСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Ключевые слова:** финансовое пространство, финансовая деятельность, цифровая экономика, цифровая трансформация, цифровые технологии, финансовая экосистема, цифровые деньги.

В настоящей статье рассматривается проблема изменения финансового пространства под влиянием внедрения цифровых технологий. Автор выделяет несколько групп факторов технологического характера, вызывающих данные изменения: технологии, снижающие издержки доступа к финансовому пространству, развитие виртуальной экономики, технологии, повышающие эффективность работы финансовых институтов, технологии, основанные на блокчейн. Рассматриваются главные, по мнению автора, направления трансформации финансового пространства, происходящей под влияние данных факторов: вовлечения в него все больших групп населения, обезличивание его участников, замена человека технологиями, развитие финансовых экосистем и его виртуализация. Предлагается использование двух подходов к определению виртуального финансового пространства, узкого и широкого. Отдельно отмечается, что меняется уровень информационной прозрачности финансового пространства и распределение информации между его участниками.

**B. Zh. Tagarov**

Baikal State University, Irkutsk, e-mail: TagarovBG@bgu.ru

## TRANSFORMATION OF THE FINANCIAL SPACE IN THE DIGITAL ECONOMY

**Keywords:** financial space, financial activity, digital economy, digital transformation, digital technologies, financial ecosystem, digital money.

This article examines the problem of changing the financial space under the influence of the introduction of digital technologies. The author identifies several groups of technological factors that cause these changes: technologies that reduce the cost of access to the financial space, the development of a virtual economy, technologies that increase the efficiency of financial institutions, technologies based on blockchain. The author considers the main directions of transformation of the financial space, which occurs under the influence of these factors: the involvement of increasingly large groups of the population in it, the depersonalization of its participants, the replacement of man with technology, the development of financial ecosystems and its virtualization. It is proposed to use two approaches to the definition of a virtual financial space, narrow and wide. It is separately noted that the level of information transparency of the financial space and the distribution of information between its participants is changing.

### Введение

Финансовая деятельность является одной из сфер, в которой процесс внедрения цифровых технологий протекает наиболее активно. Причиной этого является ее информационная природа. Действительно, еще с самого начала своего появления финансовые отношения, с одной стороны, требовали применения информационных технологий, а с другой – являлись важным фактором их развития. Совершенствование математических методов, появление письменности, почты, радио, телеграфа, телефонной связи и прочих технологий работы с информацией расширяли финансовое пространство, вовлекали в него новых субъектов и повы-

шали эффективность финансового взаимодействия на протяжении все истории его существования.

Цифровая трансформация финансового пространства является естественным продолжением данного процесса. Но, стоит отметить, что цифровые технологии не просто ускоряют уже происходящие изменения, но и, в определенной степени, качественно меняют структуру финансового пространства.

**Целью данного исследования** является определение последствий внедрения цифровых технологий в финансовую деятельность с точки зрения изменения структуры финансового пространства и взаимодействия между ее субъектами.

### Материал и методы исследования

В ходе написания статьи были проанализированы работы, посвященные проблеме цифровой трансформации финансового пространства, следующих авторов: Ли И., Шин В. [1], Гомбер П., Кох Д. [2], Габор Д. Брукс С. [3], Котляров И.Д. [4], Дюдикова Е.И., Куницына Н.Н. [5], Швецов Ю.Г., Сунцова Н.В. [6], Воробьева Е.И., Блажевич О.Г. [7], Семеко Г.В. [8], Бубнов В.А. [9], Бойко А.В., Пуляева В.Н. [10], Жерихова Д.А. [11], Рубцова Н.В. [12], Смирнова Н.А. [13], Жигас М.Г., Кузьмина С.Н. [14], Изофатенко М.В., Никулина И.Е. [15] и др. Также были использованы статистические данные, представленные в открытом доступе Росстатом, Банком России, информационными агентствами и пр.

В работе были использованы такие научные методы, как анализ литературы, синтез, системный подход и др.

### Результаты исследования и их обсуждение

Все факторы, обуславливающие трансформацию финансового пространства и имеющие технический характер, на наш взгляд, можно объединить в несколько групп по направлению их влияния.

1. Технологии, позволяющие устранить влияние географического фактора на эффективность взаимодействия в финансовом пространстве.

К данной группе факторов, касающихся главным образом, развития платежных систем и обеспечивающих доступ к финансовому пространству, относится сама сеть Интернет, распространение мобильных устройств, подключенных к Интернет, и, соответственно, мобильных приложений финансовых институтов, развитие облачных технологий и совершенствование средств аутентификации, в частности, с помощью биометрических данных. По данным Минцифры РФ в России на момент написания статьи насчитывалось около 260 млн абонентов сотовой связи, из которых 175 млн пользуются мобильным интернетом. Доля пользователей интернета, которые выходят в Сеть через мобильные устройства, к началу 2024 года в России составила 42,3%, что на 10,6 процентного пункта больше, чем годом ранее [16]. Доля тех, кто использует для финансовых операций мобильные банковские приложения, увеличилась в 2 раза с 34% в 2018 году до 70% в 2023 году.

В 2,5 раза больше россиян пользовались интернет-банкингом (17% в 2018 году, 43% в 2023 году) [17].

2. Развитие виртуальной цифровой экономики.

Развитие Интернет в целом, онлайн-игр, социальных сетей и других площадок, объединяющих множество участников, взаимодействующих только в цифровом виртуальном пространстве с помощью цифровых профилей, привело к появлению благ, которые имеют потребительскую ценность только в цифровой среде. Если, например, онлайн-торговля и площадки типа Uber или Airbnb повысили эффективность уже существующих хозяйственных отношений, то введение в оборот таких цифровых товаров, как виртуальная валюта в онлайн-играх, виртуальная недвижимость в искусственно созданных цифровых мирах или гиперссылки на продвигаемый в поисковых системах вебсайт, позволяет констатировать образование нового экономического пространства [18]. Объем его экономики достаточно трудно оценить, из-за отсутствия официальной статистики и спорности отнесения к ней той или иной сферы деятельности. Тем не менее, по некоторым данным можно констатировать, что виртуальная экономика показывает ускоряющийся рост. Так, например, российский рынок онлайн-образования в 2023 году, по данным агентства Smart Ranking, вырос более чем на 30% до 120 млрд рублей [19]. Что касается игровой индустрии, то количество россиян-геймеров на начало марта 2024 года достигло 25 млн человек. При этом за 2023 год россияне израсходовали на игры и цифровые товары в виртуальных игровых пространствах 161 млрд руб. [20].

3. Технологии, позволяющие повысить эффективность работы финансовых институтов.

Поскольку банки и другие организации финансовой сферы работают, в первую очередь с информацией, то развитие цифровых информационных технологий дало резкий толчок к их развитию. В данной группе факторов мы хотим, в первую очередь, отметить технологии, дающие возможность получать информацию о потребителе финансовых услуг и снижающие асимметрию информации. Это технологии искусственного интеллекта, в частности машинное обучение, технологии работы с большими данными и пр. В 2023 году данные технологии для роботизации бизнес-процессов использо-

вали 47% финансовых организаций, обработки естественного языка – 42%, распознавания речи – 30%. По оценкам McKinsey, генеративный искусственный интеллект, применяемый для создания контента, позволит повысить выручку банков на 200 – 340 млрд долл. в год, а страховых компаний – на 50-70 млрд долл. [21].

4. Развитие и внедрение в разнообразные виды финансовой деятельности блокчейн-технологий.

Данная технология, представляющая собой распределенную базу данных, позволяющую осуществлять финансовое взаимодействие незнакомым друг с другой людям, не объединенным какой-либо централизованной системой. Блокчейн-технологии породили такие явления, как криптовалюты, цифровые финансовые активы, смарт-контракты, цифровые валюты центральных банков и пр. В первом квартале 2024 года объем мирового рынка криптовалют составил 2,9 трлн долл., что на 64.5% больше, чем в 2023 году [22]. Отметим, что в 2024 году Банк России впервые начал отдельно учитывать цифровые финансовые активы в активах банковского сектора, которые в феврале 2024 года составили 7 млрд руб. [23]. Кроме того, Банк России приступил к активной фазе внедрения цифровой национальной валюты – цифрового рубля, запустив ее использование в тестовом режиме в 2024 году.

Внедрение вышеуказанных технологий приводит к трансформации финансового пространства, которое начинает превращаться в некую цифровую платформу, с помощью которой с минимальными издержками взаимодействуют между собой субъекты из разных территорий и социальных групп. Мы считаем, что можно выделить следующие направления изменений.

1. Резкое снижение издержек доступа к финансовому пространству и, соответственно, изменение состава его субъектов.

Наиболее наглядным и очевидным последствием использования цифровых технологий в финансовой деятельности является стремительное расширение финансового пространства, причем, как в географическом плане, так и в социальном. В финансовые отношения вовлекаются люди, которые, в силу высоких издержек доступа к финансовому пространству и других барьеров, ранее в нем не участвовали. К ним относятся люди, проживающие на отдаленных территориях, пожилые люди и подростки, лица

с нарушением опорно-двигательного аппарата, лица, не имеющие кредитной истории и пр. Еще в 2021 году, согласно опросу, проведенному НАФИ [24], 59% российских школьников имело банковские карты и 56% из них использовало мобильный банк.

Цифровые технологии резко снизили транзакционные издержки осуществления финансовых транзакций, позволив практически каждому человеку иметь возможность участвовать в финансовых сделках с помощью личного кабинета со своего мобильного устройства вне зависимости от местоположения и времени. При этом происходит не просто количественное увеличение числа участников финансового пространства и рост интенсивности финансового взаимодействия. В частности, по данным НАФИ, 19% россиян имеет в банке депозит, а 66% готовы открыть вклад в рублях для сохранения своих накоплений.

Кроме того, с помощью новых механизмов обеспечения доверия между участниками финансового пространства, люди, не имеющие официального заработка, кредитной истории и активов, которые можно использовать в качестве залога, начинают активно участвовать в кредитных отношениях. Речь здесь идет о том, что, во-первых, кредитные институты научились обрабатывать огромные объемы разнородной информации о потенциальных клиентах, используя технологии искусственного интеллекта и больших данных, и довольно точно определять их платежеспособность и будущее поведение. Во-вторых, возрастающая зависимость людей от участия в цифровых платформах вызвала к жизни, с одной стороны, новый источник информации об уровне их «добропорядочности», а с другой – новый актив, который можно использовать, как инструмент обеспечения «добропорядочного» поведения. Этим активом является цифровой профиль пользователя. Действительно, угроза штрафных санкций, связанных с профилем, или понижения пользовательского рейтинга на той или иной цифровой платформе, становится существенным стимулом для соблюдения условий договора.

2. Финансовое пространство концентрируется вокруг финансовых экосистем.

Одной из главных тенденций в изменении финансового пространства является развитие цифровых финансовых экосистем. Цифровая экосистема, в отличие от цифровой платформы, является более

сложной структурой и может охватывать несколько сфер деятельности, объединяя между собой, в том числе и разные цифровые площадки.

Образуя экосистему, финансовые институты перестают специализироваться на традиционных для себя видах деятельности. Вокруг своего бренда, клиентской базы и платежной системы они выстраивают целый ряд сопутствующих бизнес-систем. Финансовая экосистема, позволяет всем своим участникам действовать в едином информационном пространстве с использованием одного цифрового профиля и, за счет этого, снижать для них транзакционные издержки.

Становясь участником экосистемы, пользователь финансовых услуг, в особенности кредитного характера, как уже было указано выше, начинает зависеть от своего «рейтинга» в экосистеме и меняет свое поведение для его улучшения. Финансовый институт, предоставивший ключевую платформу для образования экосистемы, получает возможность собирать данные о поведении ее участников в различных областях их жизни и повышать эффективность своей работы. О развитии финансовых экосистем в России говорит тот факт, что количество пользователей экосистемы «Сбер», лидера в данной сфере, к началу 2024 года достигло 68 млн человек, а экосистемы «Тинькофф» – 38 млн человек.

3. Замещение рабочей силы технологиями искусственного интеллекта.

Все большую роль в работе финансовых институтов начинают играть технологии, основанные на использовании искусственного интеллекта. Принятие решений о выдаче кредитов, присвоении определенного рейтинга пользователю финансовой экосистемы, выборе направлений инвестирования, осуществление операций с ценными бумагами, взаимодействие с клиентами все больше происходит без участия живых людей. Автоматизация происходит не только в области рутинных операций, но и в тех сферах финансовой деятельности, в которых, еще недавно, человеческий интеллект считался незаменимым. В результате, взаимодействие с финансовыми институтами становится все обезличенным, а люди, занятые в этой сфере, заменяются технологиями. Причем данный процесс приводит к высвобождению рабочей силы на периферийных территориях и концентрации интеллектуальной деятельности в данной области в экономи-

ческих центрах. Например, в нашей стране, несмотря на неизменность доли занятых в финансовой деятельности в общем числе занятых (1,8%) на протяжении последнего десятилетия, рост числа занятых в ней в г. Москва за этот период составил 27,5%, в г. Санкт-Петербург – 14%. При этом темпы роста заработной платы в финансовом секторе в г. Москва существенно опережают среднероссийские [25].

4. Виртуализация финансового пространства.

Финансовое пространство приобретает виртуальный характер, то есть взаимодействие в нем происходит в цифровой среде. При этом, ключевую роль в финансовых отношениях начинает играть цифровой профиль его участников. Виртуальное финансовое пространство можно рассматривать в широком и узком смысле. В широком понимании, это все пространство финансовых отношений, осуществляемых с помощью сети Интернет, при котором эффективность финансового взаимодействия перестает зависеть от географического местоположения субъектов. В узком смысле, виртуальное финансовое пространство представляет собой совокупность финансовых отношений, связанных с виртуальной цифровой экономикой. В любом случае это новая реальность обладает следующими чертами: относительная анонимность участников отношений, независимость от условий реального мира, в котором они живут, инфраструктуру для взаимодействия обеспечивают цифровые платформы и пр.

Поскольку финансовое взаимодействие в виртуальной реальности не должно зависеть от политических, географических и прочих реалий, важную роль в ней играют децентрализованные платежные системы, основанные на технологии блокчейн, а также различного рода частные деньги цифровых платформ. Так как возможности государственного регулирования в данном пространстве по понятным причинам ограничены, роль регулятора и гаранта соблюдения существующих правил начинают играть последние.

### Заключение

Все факторы, которые вызывают трансформацию финансового пространства и имеют технологический характер, можно объединить в четыре группы: технологии, позволяющие устранить влияние геогра-

фического фактора на эффективность взаимодействия в финансовом пространстве, развитие виртуальной цифровой экономики, технологии, позволяющие повысить эффективность работы финансовых институтов, развитие и внедрение в разнообразные виды финансовой деятельности блокчейн-технологий.

Мы выделили следующие направления изменения финансового пространства: резкое снижение издержек доступа к финансовому пространству и, соответственно, изме-

нение состава его субъектов, концентрация финансового пространства вокруг финансовых экосистем, замещение рабочей силы технологиями искусственного интеллекта, виртуализация финансового пространства.

По нашему мнению, развитие данных направлений рано или поздно приведет к тому, что финансовые институты станут «невидимыми» для пользователей, а транзакционные издержки осуществления финансовых сделок снизятся практически до нуля.

*Библиографический список*

1. Lee I., Shin Y.J. Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges // *Business Horizons*. 2018. Vol. 61, No. 1. P. 35-46. DOI: 10.1016/j.bushor.2017.09.003.
2. Gomber P., Koch J.-A., Siering M. Digital Finance and FinTech: Current research and future research directions // *Journal of Business Economics*. 2017. Vol. 87. P. 537-580.
3. Gabor D., Brooks S. The digital revolution in financial inclusion: International development in the fintech era // *New Political Economy*. 2017. Vol. 22, No. 4. P. 423-436. DOI: 10.1080/13563467.2017.1259298.
4. Котляров И.Д. Цифровая трансформация финансовой сферы: содержание и тенденции // *Управление*. 2020. Т. 11, № 3. С. 72-81.
5. Дюдикова Е.И., Куницына Н.Н. Парадоксы имплементации цифрового рубля в денежный оборот // *Вопросы экономики*. 2024. № 4. С. 1-11.
6. Швецов Ю.Г., Сунцова Н.В., Корешков В.Г. Перестройка с ускорением. Диверсификация деятельности коммерческих банков в условиях перехода к цифровой экономике // *Банковское дело*. 2019. № 2. С. 13-19.
7. Воробьева Е.И., Блажевич О.Г. Цифровые технологии в финансовой сфере: целесообразность их применения в трансформации экономики Российской Федерации // *Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции*. 2022. № 1. С. 18-26.
8. Семеко Г.В. Интеграция платежного пространства евразийского экономического союза: потенциал суверенных цифровых валют // *Россия и современный мир*. 2023. № 3 (120). С. 42-57.
9. Бубнов В.А. Финансовая безопасность домашних хозяйств через призму цифрового рубля // *Известия Байкальского государственного университета*. 2023. Т. 33, № 2. С. 209-219.
10. Бойко А.В., Пуляева В.Н. Цифровая трансформация финансов: выяснение последствий // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2024. № 5-1. С. 25-29.
11. Жерихова Д.А. Трансформация в цифровом пространстве финансовых услуг // *Инновационная наука*. 2023. № 11. С. 70-76.
12. Рубцова Н.В. Микрофинансирование в Российской Федерации: изменение отраслевых показателей в условиях глобальных вызовов // *Vaikal Research Journal*. 2024. Т. 15, № 1. С. 13-24.
13. Смирнова Н.А. Тенденции цифровизации монетарной сферы российской экономики // *Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика*. 2022. Т. 24, № 4. С. 28-42.
14. Жигас М.Г., Кузьмина С.Н. Блокчейн и децентрализованная денежная система: принципы построения и пути развития // *Известия Байкальского государственного университета*. 2020. Т. 30, № 1. С. 79-88.
15. Исофатенко М.В., Никулина И.Е. История развития цифровизации банковской деятельности в российской федерации // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2023. № 10-1. С. 41-47.
16. Мобильный трафик (российский рынок) [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Мобильный\\_трафик\\_\(российский\\_рынок\)?ysclid=lxesrjtjj173681714](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Мобильный_трафик_(российский_рынок)?ysclid=lxesrjtjj173681714) (дата обращения: 22.05.2024).
17. Аналитический центр НАФИ [Электронный ресурс]. URL: <https://nafi.ru/analytics/dolya-polzovateley-mobilnym-bankom-vygosla-do-70/> (дата обращения: 22.05.2024).
18. Тагаров Б.Ж., Казанцева И.И. Виртуальная цифровая экономика: проблемы терминологии // *Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент*. 2023. № 1. С. 117-124.

19. Рынок онлайн-образования вырос в 2023 году более чем на 30% [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interfax.ru/business/943982> (дата обращения: 22.05.2024).
20. За первые три месяца 2024 года россияне потратили на видеоигры 49 млрд рублей [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/news/809703/> (дата обращения: 22.05.2024).
21. Банк России: применение искусственного интеллекта на финансовом рынке [Электронный ресурс]. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/156061/Consultation\\_Paper\\_03112023.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/156061/Consultation_Paper_03112023.pdf) (дата обращения: 22.05.2024).
22. 2024 Q1 Crypto Industry Report [Электронный ресурс]. URL: <https://www.coingecko.com/research/publications/2024-q1-crypto-report> (дата обращения: 22.05.2024).
23. ЦБ впервые отдельно учел цифровые финансы в активах банков [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/1666905/2024-03-18/tcb-vpervye-otdelno-uchel-tcifrovye-finansy-v-aktivakh-bankov> (дата обращения: 22.05.2024).
24. НАФИ [Электронный ресурс]. URL: <https://nafi.ru/analytics/v-novy-u-uchebny-god-s-karmannymi-dengami-rossiyskie-podrostki-aktivno-polzuyutsya-finansovymi-uslug/> (дата обращения: 22.05.2024).
25. ЕМИСС [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58994?ysclid=lxsec-ku659752896609> (дата обращения: 22.05.2024).