

УДК 001.895:33

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭКОНОМИКЕ: ПРЕДПОСЫЛКИ И ТЕНДЕНЦИИ

Е.И. Куликова

канд. экон. наук, доцент Департамента финансовых рынков и банков  
ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (Москва)

*В статье рассматриваются некоторые особенности, которые накладывает применение цифровых технологий на развитие традиционных форм ведения бизнеса и взаимоотношений его субъектов, а также преимущества и недостатки использования бизнес-моделей на основе традиционных и цифровых технологий. Автор обосновывает предпосылки их развития, анализирует области и сферы применения, продукты на их основе, характерные особенности, а также позитивные и негативные последствия влияния инновационных процессов на трансформацию экономических систем.*

**Ключевые слова:** цифровая экономика, бизнес-модель, интернет-платформы, экономика совместного потребления.

Эффективное функционирование и развитие экономики и ее сегментов предполагает, что ее базовым ресурсом (для развития наряду с материальными, финансовыми, человеческими ресурсами) является информация. Углубление процессов глобализации и трансформации рынков, товаров и денежной массы, продолжающаяся информационная революция предъявляют особые требования к развитию цифровых технологий. В этой связи влияние цифровых технологий на экономику – это следствие объективного, глобального изменения мира, основанного на возможностях, которые предоставляет интернет. В результате происходит трансформация всех элементов экономической системы. В ходе исследования указанных трансформаций применялись методы статистического, системного и логического анализа.

В настоящее время очевидной становится ситуация, когда в рамках цифровой экономики, большая

часть распределительных и перераспределительных отношений в обществе, которые ранее контролировались конкретными институциональными секторами (бюджетной сферой, финансовым рынком), приобретают виртуальный характер, поскольку позволяют осуществлять анонимные операции между лицами в цифровом пространстве, которое полностью не подконтрольно для любого отдельного государства [1].

Цифровую экономику разные ученые определяют по-разному: для одних она связана с созданием от начала до конца сквозного цифрового продукта, например, мобильного приложения или компьютерной игры и их продажи; в понимании других – это экономика с использованием цифровых технологий, например, использование онлайн платежей или приложений для вызова такси. Несмотря на различные трактовки, необходимо признать, что мы живем в эпоху цифровизации, основными причинами возникновения

которой является не только развитие компьютерных технологий, но и общие направления развития финансовых рынков [2].

Глобальные тенденции трансформации экономических систем, такие как глобализация, социализация, возрастание роли творческого труда, эволюция природы денег, изменение содержания собственности, капитализация всех сфер человеческой жизни и др. [3], создают предпосылки, определяющие направления развития технологий и продуктов в современном мире. Развитие цифровых технологий осуществляется практически во всех направлениях функционирования экономики – в финансах; менеджменте; маркетинге; развитии и использовании технологий; социальной сфере; перераспределении общественного продукта и т.п. Отметим, что применение цифровых технологий в различных отраслях видоизменяет институциональную структуру экономики и приводит к результатам, требующим дальнейшего изменения институтов, инвестиционных и бизнес-моделей, систем защиты прав собственности. Табл. 1 отражает основные инновационные технологии, продукты на их основе и отрасли, в которых они применяются.

Анализ табл. 1 дает основание считать, что применение продуктов на основе инновационных технологий возможно практически в любой отрасли, более того, одни и те же технологии применяются в самых различных, никак не связанных друг с другом, отраслях. Кроме того, новые технологии делают поле применения их и продуктов на их основе практически безграничным.

Наступление эры электронных финансов и сопровождающих их новых рисков привело к возникновению

различных криптовалют, которые совсем недавно появились в мировом денежном обращении. Они представляют собой частные цифровые деньги, конкурирующие с официальными деньгами центральных банков. Биткоин, Ethereum, лайткоин, пиркоин и другие валюты относятся к их числу. К особенностям эмиссии данного вида электронных денег относится то, что при использовании криптовалют транзакции осуществляются в пиринговой сети (peer-to-peer – от пользователя к пользователю) без участия каких-либо финансовых посредников. По некоторым данным, общий объем криптовалют в мире невелик и составляет по рыночной цене не более 30 млрд долл. (для сравнения – на балансе Deutsche Bank объем деривативов оценивается в 70 трлн долл.). К вопросам обращения криптовалют и исследованию роли государства в регулировании их функционирования нет однозначного подхода и в зарубежной научной литературе, что вполне объясняется, с одной стороны, нематериальной природой информационного ресурса, а с другой стороны, субъективностью восприятия конкретной информации различными индивидуумами общества [2]. Новый вид денег имеет ряд преимуществ: увеличение скорости передачи платежных документов; упрощение обработки банковской корреспонденции; снижение стоимости обработки платежных документов и т.д.

Нельзя также обойти вниманием такое явление, как *краудфандинг* – коллективное сотрудничество граждан, добровольно объединяющих деньги, либо иные ресурсы для поддержания усилий организаций или других людей в каком-либо проекте или начинании. Интересно то, что подобный механизм известен с весьма

Таблица 1

Применение инновационных технологий и продуктов\*

Инновационные технологии	Продукты на основе инновационных технологий	Отрасль применения
Искусственный интеллект, нейросети, Big Data	Прогноз, анализ, обоснование решений, создание индивидуальных продуктов, минимизация рисков, механизмы удаленной идентификации, предотвращение мошенничества	Банковская сфера, торговля, реклама, инженерное дело, образование
Дополненная реальность, голографические интерфейсы	Дизайнерские решения, разного рода апробации, обучающие продукты и программы, сенсорные контроллеры	Создание гаджетов, образование, торговля, медицина, строительство, инженерное дело
Блокчейн	Распределенный реестр, защищенная система хранения данных, проверка подлинности финансовых документов	Финансы, банковская сфера, логистика, недвижимость, юриспруденция, голосование, страхование
3D-печать	Создание пространственных копий, запчастей, продуктов для трансплантации	Строительство/архитектура, медицина, образование, инженерное дело, транспорт
Редактирование генома	Генная инженерия – CRISPR-Cas, генетически модифицированные продукты	Медицина, биология, пищевая промышленность
Технологии совместного пользования и управления (шеринг, краудлендинг)	Онлайн-платформы, партиципаторное бюджетирование, холакратия	Финансы, торговля, отельный бизнес, транспорт (такси), менеджмент
Беспилотный транспорт	Дроны, метро без машиниста (Копенгаген)	Транспорт, почтовая доставка, торговля, ресторанный бизнес

\* Составлено автором по [1–5; 7–8 и др.].

давних времен, на Руси этот механизм использовался для строительства «всем миром» храмов (например, Храма Христа Спасителя), памятников (памятник гражданину Минину и князю Пожарскому), издания книг и т.п. С появлением интернета механизм упростился, этот вид сбора средств получил англоязычное название, появились специальные площадки (крауд-платформы) и множество участников таких проектов.

Хотя краудфандинг активно используется в различных стартапах, в бизнес-среде более распространен *фандрайзинг* (англ. fundraising – привлечение средств). Этим словом называют сбор средств какой-нибудь организацией или компанией на реализацию своего проекта, а понятие «краудфандинг» используется в основном по отношению к частным лицам или творческим коллективам.

Наиболее популярными российскими площадками для краудфандинга являются: сайт Planeta.ru (для финансирования проектов в области культуры и творчества); «С миру по нитке»; Boomstarter; Kickstarter. Условия сбора денег на различных площадках несколько отличаются, но, как правило, везде устанавливаются жесткие сроки сбора денег, например, 60 дней. Если в этот срок нужная сумма не была собрана, то деньги возвращаются назад всем, поддержавшим проект.

Надо отметить, что рост объема вложенных в краудфандинг средств в 2016 г., по сравнению с 2015-м, подтвердили представители проектов Planeta.ru (на 27 %) и Boomstarter.ru (на 40 %), а также сервис онлайн-оплаты «Яндекс.Деньги» (на 70 %). Выросло и число тех, кто переводит деньги на подобные проекты. Участники рынка прогнозируют дальнейший рост операций по краудфандингу. Как рассказали в пресс-службе компании «Яндекс-деньги», за 11 месяцев 2016 г. с помощью этого платежного сервиса люди перевели на благотворительность около 665 млн руб. Это на 47 % больше, чем за такой же период 2015 г.<sup>1</sup>

Банк России в 2016 г. впервые проанализировал деятельность 10-ти крупнейших краудфандинговых площадок за 2015–2016 гг., среди которых были Planeta.ru, Boomstarter.ru, Kroogi.com, Thankyou.ru, Rusini.org и Smipon.ru. Результаты мониторинга, проведенного мегарегулятором, показали следующее:

– механизмом «народного финансирования» в 2016 г. пользовались 10 тысяч россиян;

– у краудфандинга в России большой потенциал роста<sup>2</sup>;

– рисков мошенничества не выявлено (не выявлено в том числе признаков формирования финансовых пирамид либо предпосылок для совершения мошеннических действий среди краудфандинговых площадок).

Такой мониторинг Банк России провел в соответствии с «Дорожной картой» по развитию финансового рынка на 2016–2018 годы, которая предусматривала начало взаимодействия с такими площадками. На 2018–2020 г. мегарегулятор утвердил основные направления развития финансовых технологий, где уделил внимание краудфандингу, и новые направления развития финансового рынка на период до 2021 г.<sup>3</sup> [4].

На главной краудфандинговой платформе в мире – Kickstarter – в 2018 г. упал общий объем вложений (с 659 млн до 607 млн долл.) и вложений в успешные проекты (с 606 млн до 564 млн долл.), а также уменьшилось количество кампаний (с 53 до 44,5 тыс.). При этом число успешных проектов упало незначительно – всего на 4 % (с 19,5 до 19 тыс.). По мнению экспертов, такая динамика показывает, что рынок краудфандинга достиг зрелости. Об этом же говорит статистика российских платформ: в 2018 г. авторы, разместившие свои проекты на Planeta.ru, собрали около 194 млн руб. Суммарный объем средств почти не изменился по сравнению с прошлым годом (тогда они собрали 184 млн руб.). Число запущенных проектов тоже изменилось незначительно: с 3,062 тыс. в 2017 г. до 2,985 тыс. в 2018-м. Более заметно упал средний чек спонсоров: с 1,4 тыс. руб. до 1,2 тыс. руб. По словам экспертов, люди постепенно поняли, что такое краудфандинг и как им пользоваться. А снижение среднего чека может быть обусловлено снижением реальных доходов населения и спроса на товары не первой необходимости. В этом смысле применение технологии краудфандинга – это как лакмусовая бумажка, определяющая уровень благосостояния граждан<sup>4</sup>.

Нельзя обойти вниманием возникновение новых бизнес-моделей на основе различных интернет-платформ (Uber; Airbnb, холакратия<sup>5</sup>), а также моделей управления, например, в сфере общественных финансов (партиципаторное бюджетирование, в России,

<sup>1</sup> URL: <https://incrossia.ru/news/2-mlrd-rubley-sostavil-obem-rossiyskogo-rynka-kraudfandinga-v-2016-godu/> (дата обращения: 20.11.2019).

<sup>2</sup> «Потенциал развития краудфандинга как модели взаимодействия кредиторов и заемщиков без участия финансового посредника обусловлен прежде всего быстрым развитием интернета, возможностью мгновенных дистанционных переводов и формированием различных сред, поддерживающих и развивающих формы социального инвестирования», – прокомментировали результаты исследования в пресс-службе Банка России. – См. публикацию «2 млрд рублей составил объем российского рынка краудфандинга в 2016 году». URL: <https://incrossia.ru/news/2-mlrd-rubley-sostavil-obem-rossiyskogo-rynka-kraudfandinga-v-2016-godu/> (дата обращения: 21.11.2019).

<sup>3</sup> См. на официальном сайте Банка России «Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2019–2021 годов» (URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/71220/main\\_directions.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/71220/main_directions.pdf)) и «Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов» (URL: [https://cbr.ru/StaticHtml/File/36231/ON\\_FinTex\\_2017.pdf](https://cbr.ru/StaticHtml/File/36231/ON_FinTex_2017.pdf)), где вновь упоминается краудфандинг.

<sup>4</sup> См. публикацию «Российский рынок краудфандинга насытился спонсорами – но шансы проектов на успех не становятся ниже». URL: <https://incrossia.ru/understand/startup-vskladchину-что-proishodit-v-mire-traditsionnogo-kraudfan> (дата обращения: 21.11.2019).

<sup>5</sup> Холакратия – отказ от жесткой корпоративной структуры.

как правило, называемое инициативным бюджетированием).

Основными особенностями бизнес-моделей на основе интернет-платформ, таких как Uber, Airbnb, является:

- иной способ найма работников – работа на непостоянной основе, а, кроме того, по гибкому графику; более того, у работников почти нет никаких финансовых обязательств, сотрудники могут самостоятельно организовывать свой рабочий день и превращать предметы личного пользования (автомобиль, дом, другое оборудование) в бизнес-активы;

- в новых бизнес-моделях обеспечивается «франшиза одного лица» [5]. Отметим, что в традиционном франчайзинге головная компания рекламирует и выводит продукт на рынок, устанавливает стандарты качества, выписывает налоги за приобретение лицензии и получает процент с дохода каждого филиала. Как правило, франшиза предназначена преимущественно для мелких фирм. Сегодня благодаря интернету и программному обеспечению франшизой может стать один человек, как в случае с Uber;

- отпадает необходимость в рекламе и брендинге, когда сами приложения превращаются в потребительскую привычку, которая становится бизнесом, поскольку потребителя услуг устраивает предоставляемый сервис;

- компании из поставщиков конкретных товаров превращаются в поставщиков сервисов, что позволяет охватывать тех покупателей, которые ранее находились вне зоны досягаемости за счет использования интернет-технологий, позволяющих создать избыточную способность доступной в тех местах, где прежде предоставлялись очень скудные услуги, то есть происходит расширение сети до незадействованных слоев потребителей;

- новые платформы вытесняют с рынка определенные должности (профессии), и именно те, функционал которых можно автоматизировать: услуги диспетчеров, рекламных агентов, менеджеров;

- при осуществлении деятельности на условиях разработки и применения новой бизнес-модели берется процент от прибыли, а не арендная плата.

Интересным примером использования цифровых технологий в управлении государственными и муниципальными финансами является партиципаторное бюджетирование<sup>6</sup>, которое позволяет гражданам участвовать наравне с администрацией муниципального образования в принятии решений о создании (улучшении состояния) объектов, в формировании для этих целей бюджетных средств и контроле

за их использованием. То есть на общем собрании (ассамблее) жители определяют приоритетные направления развития своего муниципального образования и голосуют за конкретную, поддержанную ими, инициативу (именно поэтому такой вид партиципаторного бюджетирования называют инициативным), которая в обязательном порядке должна будет профинансирована. Далее, местные власти реализуют данный проект, а жители через выборный комитет следят за его исполнением. Такой механизм позволяет ограничить централизованное управление, при этом позволяя осуществить принцип равноправного доступа всех жителей к принятию решений по интересующим их проблемам.

Таким образом, с точки зрения автора, основными результатами применения на современном этапе инновационных технологий являются:

- уменьшение роли посредников (или их исключение);

- фундаментальная перестройка индустрии при использовании онлайн-платформ (sharing economy<sup>7</sup>: Uber; Airbnb, eBay, холакратия).

- расширение линейки продуктов, в том числе расширение возможностей создания индивидуальных продуктов в промышленных масштабах;

- выход части экономики из-под прямого воздействия денежного регулятора при эмиссии денег (создание и обращение криптовалют);

- рост объемов виртуальных денег и ликвидации границ их перемещения: так, например, соотношение финансовых активов и ВВП (в процентах) составляет в мировой экономике (данные 2015 г.) 425 %; в США – 461 %; в Китае – 394 %; в России – 143 %<sup>8</sup>;

- децентрализация управления как частным капиталом, так и общественными финансами (партиципаторное бюджетирование – в России такие проекты носят название инициативных и реализуются с 2007 г. [6]);

- превращение всех сфер деятельности (в том числе культуры и социальных проектов) в объекты получения прибыли;

- децентрализация и социализация каналов привлечения капитала, например, краудлендинговые платформы для привлечения финансирования в различные проекты, в том числе и социальной направленности.

Очевидно, что преимущества цифровых (инновационных) технологий состоят в их универсальности, то есть они могут применяться во всех сферах жизнедеятельности. Основные их преимущества относительно традиционных финансовых и технологических механизмов состоят: (1) – в децентрализации и отказе от посредников; (2) – прозрачности,

<sup>6</sup> Партиципаторное бюджетирование – это распределение части муниципального бюджета города его жителями, при котором сами горожане решают на специальных собраниях, на что и как тратить деньги – на строительство скейт-парка для детей или озеленение дворов.

<sup>7</sup> Переводят на русский по-разному – экономика совместного пользования, «долевая» экономика, даже экономика сотрудничества и участия. Включает в себя такие сервисы, как аренда вещей, совместное использование машин (каршеринг), жилья и т.п.

<sup>8</sup> Рубцов Б.Б. Выступление на IV Международной научной конференции «Глобальная экономика в XXI веке: диалектика конфронтации и солидарности». М.: Финансовый университет, 2-3 марта 2017 г.

так как информация открыта, и обеспечивается быстрый доступ к разнообразной информации; (3) – высокая скорость совершения операций; (4) – удобство пользования и упрощенный доступ к услугам и продуктам.

Однако нельзя обойти вниманием и недостатки рассматриваемых технологий, которые отражены в табл. 2.

Все это указывает на необходимость принятия некоторых мер с целью снижения рисков использования цифровых технологий как для их потребителей компаний и граждан, так и для органов государственного управления. По мнению автора, среди этих мер наиболее значимыми являются:

– разработка регулятивных документов по внедрению цифровых технологий с учетом негативных последствий для их пользователей в различных отраслях экономики, таких как, например, в образовании: необходимость обеспечения речевой и письменной культуры; нивелирования замещения виртуальной реальностью навыков реального общения у школьников и т.п.;

– разработка законодательства должна учитывать специфику применения различных цифровых технологий для различных отраслей и обеспечивать различия контроля за применением и использованием различных продуктов и технологий, например, известная интернет-платформа «Silk Road», где осуществлялась торговля оружием и наркотиками;

– обеспечение системного подхода путем анализа источников неэффективности и разбалансированности экономики для координации деятельности по развитию экономических процессов и экономических сфер на основе цифровых применения технологий.

Таким образом, как отмечалось выше, цифровая экономика – это модель современной экономики, которая не требует желаний и готовности к изменениям, поскольку это объективное, глобальное измене-

ние мира, основанное на возможностях, которые предоставляют цифровые технологии (дигитализация). При этом важно подчеркнуть следующее: несмотря на то, что одним из ключевых инструментов на пути к этим изменениям выступают децентрализованные системы, развитие цифровой экономики невозможно без участия государства. Это выражается в необходимости создания нормативно-правовой базы применения данных технологий и продуктов, а также создания механизмов защиты граждан, организаций и самого государства во всех сферах экономического развития общества.

#### Литература

1. Куликова Е.И. Предпосылки активизации инвестиций в FINTECH в России // Наука и бизнес: пути развития. 2017. № 3 (69). С. 55–58.
2. Куликова Е.И. Цифровизация как основной тренд развития финансовых услуг // Финансовая жизнь. 2018. № 4. С. 67–71.
3. Бузгалин А.В. «Капитал» – XXI. Прологомены // Альтернативы. 2016. № 2(91). С. 8–42.
4. Бутурлин И.В. Финансово-правовое регулирование цифровой экономики // Государственный и муниципальный финансовый контроль. 2017. № 4. С. 21–23.
5. O'Reilly Tim. Evolution of the Digital Economy // BCG Henderson Institute and the Institute for New Economic Thinking. September 2018. URL: <https://bcghendersoninstitute.com/evolution-of-the-digital-economy-fc62122b1fb8> (дата обращения: 18.11.2019).
6. Вагин В.В. Инициативное бюджетирование. Российский опыт в области участия граждан в решении вопросов местного значения / В.В. Вагин, И.Е. Шульга, Г.Н. Хачатрян, А.С. Сухова, Л.А. Шиллов, Н.А. Шаповалова. М.: Алекс, 2017. 124 с.
7. Соловьев П.Ю., Грапов Я.С., Шуракова Н.Н. ICO как новый способ привлечения капитала: осо-

Таблица 2

#### Основные недостатки применения инновационных технологий\*

Технология	Основные недостатки
Искусственный интеллект, Big Data, дополненная реальность	Манипулирование клиентом, навязывание ему продуктов и услуг на основе изучения его предпочтений и психотипа. Отсутствие необходимости человеку применять воображение и запоминать информацию. Дополнительный контроль со стороны государственных органов за всеми действиями граждан
Редактирование генома	Проведение экспериментов с неизвестным результатом и последствиями для развития экосистемы
Шеринг (экономика совместного потребления)	Отсутствие строгих требований к качеству продукта, оказываемой услуги. Отсутствие обратной связи с потребителем – контролируется только оплата
Блокчейн	Транзакции нельзя отменить. Для развития отрасли требуются колоссальные инвестиции. Если один пользователь будет владеть 51 % блоков, то возникает централизация и повышаются риски атак. Отсутствие официального статуса в мире, а также возникновение необходимости адаптации системы налогообложения и защиты авторских прав к технологии блокчейн

\* Авторские разработки.

бенности и подходы к формированию правовой базы регулирования // Финансы, деньги, инвестиции. 2017. № 4 (64). С. 9–17.

8. *Guseva I.A., Dzusova S.S., Kulikova E.I.* The Financial and Economic Aspects of the Digital Economy // Studies in Computational Intelligence. 2019. Т. 826. С. 599–607.