

DOI: 10.26794/1999-849X-2018-11-3-6-13
УДК 338.246.925.2(045)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ*

Бауэр Владимир Петрович, *д-р экон. наук, доцент, директор Центра стратегического прогнозирования и планирования, Институт экономической политики и проблем экономической безопасности, Финансовый университет, Москва, Россия*
bvp09@mail.ru

Смирнов Владимир Васильевич, *младший научный сотрудник Центра стратегического прогнозирования и планирования, Институт экономической политики и проблем экономической безопасности, Финансовый университет, Москва, Россия*
Vladimir.Smirnov.fsg@gmail.com

Предмет исследования: опыт стран – лидеров мировой экономики по повышению деловой активности граждан посредством цифровой трансформации секторов экономики и сфер государственного управления. *Цель работы* – рассмотрение особенностей поддержки деловой активности граждан цифрового общества, осуществляемой посредством регулирования процессов внедрения технологий цифровой экономики. Показано определяющее влияние на данный процесс документов государственного регулирования. Выявлено, что в указанных документах представлен достаточно полный перечень «сквозных» технологий цифровой экономики, предназначенных для поддержки деловой активности граждан в различных сферах деятельности цифрового общества. *Сделан вывод* о необходимости расширения областей применения технологии блокчейн, способной обеспечить массовую поддержку деловой активности граждан. Представлен авторский вариант классификации блокчейна по степени сложности его применения в основных сферах деятельности граждан цифрового общества. *Выдвинуты предложения* о целесообразности использования для целей повышения деловой активности граждан многофункциональных цифровых платформ, создаваемых с участием государства и бизнеса на базе существующих в российских регионах государственных ситуационных центров.

Ключевые слова: цифровое общество; цифровая экономика; деловая активность; государственная поддержка; блокчейн; цифровые платформы; государственные ситуационные центры.

Government Support of Business Activity through Digital Economy Technologies

Bauer Vladimir P., *ScD (Economics), associate professor, Director of the Center for Strategic Forecasting and Planning, Institute for Economic Policy and Economic Security Problems, Financial University, Moscow, Russia*
bvp09@mail.ru

Smirnov Vladimir V., *junior researcher, the Center for Strategic Forecasting and Planning, the Institute for Economic Policy and Economic Security Problems, Financial University, Moscow, Russia*
Vladimir.Smirnov.fsg@gmail.com

* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета.

The subject of the research is the experience gained by world economic leaders in boosting business activities of citizens by digital transformation of the economic and public administration sectors. The purpose of the research was to examine the specifics of supporting business activities in a digital society by establishing a regulatory framework for digital economy technologies. The state regulatory documents are shown to have a decisive influence on this process. These documents contain a sufficiently complete list of “end-to-end” technologies of the digital economy intended for supporting business activities of citizens in various fields of the digital society.

It is concluded that the application of the blockchain technology to ensure large-scale support of business activities needs to be expanded. The authors offered their own blockchain classification by the degree of complexity of its application in the main areas of human activity in the digital society. It is suggested that for boosting the business activity of citizens it is advantageous to use multipurpose digital platforms built with participation of the government and the business on the basis of state-run situation centers existing in Russian regions.

Keywords: digital society; digital economy; business activity; government support; blockchain; digital platforms; state-run situation centers.

Регулирование поддержки деловой активности посредством цифровой экономики

Жизненно важная необходимость выхода российской экономики на новый этап развития и роста обусловлена реализацией масштабных инфраструктурных проектов, реиндустриализацией, импортозамещением и переходом к шестому технологическому укладу¹ [1], что требует совершенствования управленческого подхода к повышению деловой активности [2, 3].

Современный опыт стран — лидеров мировой экономики свидетельствует о том, что важнейшим фактором повышения деловой активности является цифровая трансформация практически всех областей государственной и предпринимательской деятельности. Однако во многих традиционных отраслях промышленности и экономики такая трансформация требует повышенного внимания со стороны государства и принятия соответствующих документов. Так, в России по итогам Послания Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному Собранию от 5 декабря 2016 г.

был подготовлен Перечень поручений по реализации Послания, включающий мероприятия по развитию Интернета в части внедрения современных ИТ-технологий в телемедицину и систему контроля за оборотом лекарственных средств. Затем последовало подписание Указа от 09.05.2017 № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».

Очередными важными документами, определяющими развитие цифровой экономики в стране, стали поручение Председателя Правительства РФ Д.А. Медведева по применению технологии блокчейна в системе государственного управления и экономике Российской Федерации² и утвержденная Правительством РФ от 28.07.2017 № 1632-р программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

В Послании Федеральному Собранию от 1 марта 2018 г. Президент Российской Федерации В.В. Путин выделил основные задачи и проблемы цифровой экономики в поддержке деловой активности³:

«...России необходимо создание собственных цифровых платформ, совместимых с глобаль-

¹ Шестой технологический уклад характеризуется развитием робототехники, биотехнологий, основанных на достижениях молекулярной биологии и геной инженерии, нанотехнологии, систем искусственного интеллекта, глобальных информационных сетей, интегрированных высокоскоростных транспортных систем. Ключевой фактор — микроэлектронные компоненты. Достижение уклада — индивидуализация производства и потребления, резкое снижение энергоемкости и материалоемкости производства, конструирование материалов и организмов с заранее заданными свойствами.

² Сайт Правительства РФ. URL: http://government.ru/dep_news/26653/ (дата обращения: 09.03.2018).

³ Плуготаренко С. Послание Президента РФ В.В. Путина Федеральному Собранию (1 марта 2018): высказывания, важные для отрасли высоких технологий и цифровой экономики. URL: http://raec.ru/live/branch/10211/?utm_source=directadvert.ru&utm_medium=cpc&utm_campaign=%D0%BC%D0%91%D0%9426%7C&utm_content=ad-7665740&utm_term=directadvert_727551 (дата обращения: 09.03.2018).

ным информационным пространством, это позволит по-новому организовать производственные процессы и финансовые и биологические услуги;

...у нас есть все возможности, чтобы быстро внедрить сети передачи данных пятого поколения;

...отсутствие технологического развития приведет к утере национального суверенитета;

...нужна нормативная база по применению новых технологий;

...в ближайшее время нам нужно создать передовую законодательную базу, снять все барьеры с разработки и широкого применения робототехники, искусственного интеллекта, беспилотного транспорта, электронной торговли, технологий обработки больших данных. Такая нормативная база должна постоянно обновляться, строиться на гибком подходе к каждой сфере и технологии;

...знания и современные технологии — важнейшее конкурентное преимущество. Нам надо выстроить благоприятную среду для стартапов и быстрого внедрения в производство;

...в мире сегодня накапливается громадный технологический потенциал, который позволяет совершить настоящий рывок в повышении качества жизни людей, в модернизации экономики, инфраструктуры и государственного управления. Насколько эффективно мы сможем использовать колоссальные возможности технологической революции, как ответим на ее вызов, зависит только от нас. И в этом смысле ближайшие годы станут решающими для будущего страны. Подчеркну это: именно решающими;

...скорость технологических изменений нарастает стремительно, идет резко вверх. Тот, кто использует эту технологическую волну, вырвется далеко вперед. Тех, кто не сможет этого сделать, она — эта волна — просто захлестнет, утопит;

...в целом, развивая инфраструктуру, нужно обязательно учитывать глобальные технологические изменения, то есть уже сегодня закладывать в проекты конкретные решения, которые позволят совместить инфраструктуру с беспилотным транспортом, цифровой морской и воздушной навигацией, с помощью

искусственного интеллекта организовать логистику;

...Россия должна стать не только ключевым логистическим, транспортным узлом планеты, но и, подчеркну, одним из мировых центров хранения, обработки, передачи и надежной защиты информационных массивов, так называемых больших данных;

...за шесть лет Россия будет обеспечена быстрым доступом в Интернет. Он будет обеспечен к 2024 г. ...Для развития инфраструктуры необходимо снять законодательные ограничения, препятствующие развитию и применению технологий *big data*, робототехники и электронной торговли;

...цифровизация работы властей позволит повысить прозрачность и бороться с коррупцией. Нужно сделать так, чтобы россияне могли открыть свое дело одним кликом;

...ИП и самозанятых граждан, использующих цифровые технологии, необходимо освободить от отчетности;

...в цифровой оборот нужно перевести документооборот между госструктурами. ...Цифровизация всей системы государственного управления, повышение ее прозрачности — это и мощный фактор противодействия коррупции;

...нам нужно не только выстроить современные сервисы для бизнеса, но и в целом сделать понятной, удобной, комфортной систему взаимодействия между государством и обществом, между государством и гражданином.

На основании вышеприведенного можно сделать следующие выводы:

1) перевод государственного управления и экономики на цифровые технологии позволит обеспечить эффективную поддержку деловой активности в стране практически во всех сферах государственной и социально-экономической деятельности;

2) среди наиболее часто используемых финансовых технологий в цифровой экономике упоминается и уже активно используется в различных приложениях технология блокчейна.

Поддержка деловой активности в различных сферах цифровой экономики с применением блокчейна

В соответствии с представлениями о развитии глобальной экономики под цифровой экономи-

Таблица

Профессии традиционных сфер деятельности, которые исчезнут в цифровом обществе

Сфера деятельности	Профессия
Промышленность, наука	Наладчики и операторы токарных, фрезерных и прочих станков, швеи, сборщики часовых механизмов и часовщики, граверы, радиотехники, операторы упаковочного и фасовочного оборудования, контролеры, испытатели машин и оборудования, сортировщики и бракеры, весовщики, операторы ввода данных, специалисты по телемаркетингу, специалисты по проявке и печати фотопленки, лаборанты, библиотекари и др.
Финансы, страхование	Специалисты по открытию счетов в банках, кредитные аналитики и эксперты, кассиры банков, брокеры, консультанты по налоговым декларациям, служащие бухгалтерских и аудиторских компаний, специалисты по страховым выплатам и оформлению страховых договоров, страховые андеррайтеры, оценщики страховых убытков и др.
Прочие услуги	Юристы, эксперты по правовым титулам, референты, секретари судов, делопроизводители по снабжению, водители-экспедиторы, приемщики заказов, продавцы запчастей, агенты по грузовым перевозкам, арбитры, прочие спортивные служащие и др.

Источник: [7, с. 78].

кой (веб- или интернет-экономикой) понимается любая экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях. При этом речь идет не столько о разработке и продаже программного обеспечения, сколько об электронных товарах и сервисах, производимых и потребляемых электронным бизнесом и электронной коммерцией независимо от масштабов деятельности. Расчеты за услуги и товары в цифровой экономике осуществляются, как правило, электронными деньгами или криптовалютными. Вложения в IT-технологии считаются стратегическими, поэтому цифровые данные становятся стратегическим активом, ценность которого будет расти со временем. Вместе с тем прогнозы свидетельствуют о том, что в традиционных сферах деятельности информационного общества могут исчезнуть в большом количестве разнообразные профессии, часть которых представлена в *таблице*.

Вместо вышеуказанных профессий в цифровой экономике может появиться потребность в специалистах по искусственному интеллекту, мобильным устройствам, интернету вещей, технологиям определения местонахождения объектов, интерфейсам «человек-компьютер»,

аутентификации, выявлению компьютерного мошенничества, 3D-печати, анализу больших данных, «глубокому» обучению, виртуальному сотрудничеству и ряду других специалистов, в основе которых будет необходимость использования блокчейна. Так, по оценкам экспертов, снижение затрат банков на свою деятельность за счет внедрения данной технологии может составить до 50% [6].

Из анализа опыта разработки и использования блокчейна следует, что в силу своей относительной простоты данную технологию может освоить значительное количество высвобождаемых граждан. В связи с этим рассмотрим более подробно ее сущность и перспективы применения в различных сферах рынка труда будущего информационного общества.

В настоящее время блокчейну посвящено значительное число публикаций. На основании работы [7] дадим краткую характеристику технологии блокчейна, а затем укрупненно представим функции блокчейна, которые могут выполняться физическими лицами, в том числе теми (после переобучения), профессии которых исчезнут в ходе цифровой трансформации общества.

Блокчейн представляет собой цепочку блоков данных, объем которой постоянно растет по мере добавления новых блоков с записями последних транзакций. Фактически блокчейн — это хронологическая база данных, т. е. база сведений, в которой время, когда была сделана запись, неразрывно связано с данными, что делает ее некоммутативной. Данные представлены последовательностью записей, которые вместе с вспомогательной информацией содержатся в блоках и хранятся в виде односвязного списка. Каждый участник сети представлен узлом, хранящим весь массив данных и контактирующим с другими узлами. Узлы могут добавлять новые записи в конец списка, а также сообщать друг другу об изменениях списка.

Базовую модель распределения данных в системе, построенной на блокчейне, можно представить в виде нижеследующей последовательности действий.

1. Новая транзакция отсылается всем узлам сети, построенной по принципу пиринговой сети⁴, которая попадает в пул необработанных данных.

2. Специализированные ЭВМ, называемые майнерами (от англ. *mining* — добыча полезных ископаемых), добавляют транзакции, расположенные в пуле необработанных данных, в соответствующий блок.

3. Каждый майнер пытается подобрать хеш⁵ блок, удовлетворяющий заданным условиям (в блокчейне биткойна условием было наличие в начале хеш блока определенного количества нулей). Данная операция называется подтвер-

⁴ Пиринговая (от англ. *peer-to-peer*, *P2P* — равный к равному) сеть — это оверлейная компьютерная сеть, основанная на равноправии участников.

⁵ Слово хеш происходит от англ. *hash*, одно из значений которого — путаница или мешанина. Собственно, это довольно полно описывает реальное значение этого термина. Часто еще такой процесс называют «хешированием» — производным от англ. *hashing* (рубить, крошить, спутывать и т. п.). Появился этот термин в середине прошлого века среди людей, занимающихся обработкой массивов данных. Хеш-функция позволяла привести любой массив данных к числу заданной длины. Например, если любое число (любой длины) начать делить много раз подряд на одно и то же простое число, то полученный в результате остаток от деления можно будет называть хешем. Для разных исходных чисел остаток от деления (цифры после запятой) будет отличаться.

ждением работы (*Proof-of-Work* или *PoW*). Кроме этого, существует другой способ подтверждения права на осуществление операции по внесению блока — метод подтверждения доли (*Proof-of-Stake* или *PoS*).

4. Как только майнер получает удовлетворяющий условию хеш блок, данные отправляются всем участникам сети, а майнер получает вознаграждение за добавление блока. Некритично, если не все узлы получают блок, так как только узел, пропустивший один из блоков, получив следующий за ним, запросит недостающую информацию для заполнения очевидного пропуска.

5. Узлы, получившие данный блок, проводят проверку на корректность транзакций и отсутствие так называемой двойной траты⁶. Если блок не проходит проверку, он отбрасывается.

6. Если достигается согласие по корректности блока, майнеры начинают работать над новым блоком данных, основанным на хеше только что добавленного блока.

7. Транзакции осуществляются с криптографическим подтверждением.

Используя подход М. Свон [8] к классификации блокчейна различной категории сложности применения, приведем основные сферы деловой активности граждан информационного общества будущего, осуществляемые на основе данной технологии:

- *блокчейн 1.0* (криптовалюта и ее цифровые аналоги) — криптовалюты и токены в различных проектах и приложениях, имеющих отношение к финансовым транзакциям, крауд-инвестингу и краудфандингу;
- *блокчейн 2.0* (цифровые нотариальные системы) — ценные бумаги, долговые расписки, договоры, пари, подписи, завещания, доверенности, страховые свидетельства, свидетельства о собственности, нотариальное заверение документов, патенты, торговые марки, авторские права, бронирование и пр.;

⁶ Так называемая проблема двойной траты (*double spending*) была основной причиной централизации платежных систем до появления биткойна. Создателем биткойна было найдено нетривиальное, но в то же время элегантное решение проблемы подделок (фальшивомонетничества) — публичная и криптографически достоверная история транзакций или блокчейн.

- **блокчейн 3.0** (цифровые учетные системы) — свидетельства о праве собственности на землю, удостоверения личности, данные истории болезни, информация о транзакциях в сфере ЖКХ: показатели потребления электроэнергии, воды, телекоммуникационных услуг, функционирования систем «умного дома», «умного муниципалитета», «умного города», «умного региона», «умной страны» и др.;

- **блокчейн 4.0** (цифровые платформы) — совершенствование информационно-коммуникационной структуры страны, формирование интерактивных сообществ, функционирующих в предметно-ориентированных кластерах, наращивание объемов информационных ресурсов в корпоративных и государственных базах данных и знаний, разработка новых форм электронного взаимодействия, создание платформ для интеграции бизнеса, правительства и общества, формирование унифицированной цифровой среды, совершенствование управления информационными потоками и знаниями в цифровых экосистемах и пр.;

- **блокчейн 5.0** (цифровые экосистемы) — цифровые технологии управления учреждениями, предприятиями и организациями на основе блокчейна, позволяющие добиться от работников правдивого отражения результатов деятельности, при использовании которых исполнителям становится выгодным выполнять принятые обязательства точно и в срок, дающие возможность децентрализации исполнения указаний без потери рычагов управления и контроля, развивающие и стимулирующие развитие учреждений, промышленных предприятий или организаций за счет снижения издержек, внедрения инноваций и пр.;

- **блокчейн 6.0** (цифровое общество) — «умное цифровое общество», формируемое под руководством электронного правительства посредством цифровых платформ и цифровых экосистем с учетом инициатив государственных, региональных и муниципальных органов управления и бизнеса на основе партнерства, осуществляемого с максимальной доверительностью, прозрачностью, надежностью и оперативностью, оптимальное экономическое, социальное и культурное развитие «умных городов», «умных регионов» и «умных муниципалитетов» страны, в результате которого должен произойти переход России к очередной фазе устойчивого развития на основе цифровых технологий будущего.

Предложения по трансформации государственных региональных ситуационных центров в цифровые платформы

Анализ зарубежных источников показывает, что в цифровой экономике наиболее эффективными системами поддержки деловой активности являются сетевые межведомственные высокотехнологичные цифровые платформы многофункционального проектно-ориентированного применения, в том числе государственной, научной, научно-технологической, финансово-экономической и прочей направленности [9, 10]. Особенность таких платформ заключается в том, что они позволяют создавать комплексы специализированных цифровых работ и услуг, которые можно тиражировать для прочих платформ.

В то же время следует отметить, что в Российской Федерации существуют региональные государственные ситуационные центры (далее — ГСЦ), предназначенные как для решения задач мониторинга и анализа показателей результатов государственного управления и обеспечения национальной безопасности [11], так и для поддержки принятия стратегически важных решений в системе национальной обороны и в условиях чрезвычайных ситуаций. Изначально предназначенные для высших руководителей страны, функции ГСЦ распространяются в настоящее время горизонтально на другие отрасли государственного управления (энергетику, экономику, промышленность, здравоохранение, образование, экологию), а также вертикально — от верхних уровней власти к нижним уровням.

В связи с наличием у ГСЦ указанных общественно-значимых функций предлагается трансформировать их в цифровые платформы развития всего российского социума, поддерживая за счет этого деловую активность весьма широкого круга специалистов цифрового общества будущего. При этом опыт разработки зарубежных цифровых платформ показывает, что перевод ГСЦ на концепцию платформ по-

влечет перестройку многих функций государственного управления и гражданского общества, а также смену моделей отраслевого управления, которые должны минимизировать роль человеческого фактора и сопутствующие ему ошибки, автоматизировать сбор и передачу статистической и иной отчетности, обеспечивать принятие решений на основе анализа реальных ситуаций. С учетом указанных и прочих факторов предлагается внедрять в платформы технологию блокчейна, рассматривая ее в качестве ключевой для расширения деловой активности.

Как отмечалось выше, особенность данной технологии состоит в том, что при проведении операций каждая транзакция записывается в систему как новое звено цепи (блок) транзакции, автоматически вбирающее цифровую информацию о всей цепи транзакций, сохраняющуюся на компьютерах у пользователей сети. В связи с этим несанкционированные изменения транзакций и данных становятся невозможными, так как система будет не в состоянии согласовать операцию создания очередного блока транзакций и поэтому ее отклонит. За счет этих свойств блокчейн позволяет в среде платформы формировать дополненную реальность [12], которая способна обеспечивать высокую надежность и прозрачность коммуникаций между гражданами и создавать предпосылки расширения пространства доверия и конструктивного сотрудничества между разработчиками платформ и экосистем, властью и представителями общества, науки, промышленности и бизнеса, способствуя тем

самым активной поддержке деловой активности на государственном уровне.

Выводы

1. В работе показано, что в существующих и разрабатываемых в директивном порядке документах по созданию в России цифрового общества представлен достаточно полный перечень «сквозных» технологий цифровой экономики, предназначенных для поддержки деловой активности в различных сферах деятельности граждан цифрового общества.

2. Сделан вывод о необходимости расширения областей применения технологии блокчейна, способной обеспечить массовую поддержку деловой активности граждан цифрового общества. Представлен авторский вариант классификации блокчейна по степени сложности его применения в основных сферах деятельности этих граждан.

3. Определено, что внедрение в России цифровых платформ, создаваемых на базе существующих в российских регионах государственных ситуационных центров, позволит, с одной стороны, органам исполнительной власти эффективно выявлять и формировать ресурсы страны, необходимые для противодействия изменениям внешне- и внутривнутриполитической обстановки, наращивания организационно-финансовых санкций, формирования угроз терроризма, экстремизма и деструктивной антигосударственной деятельности, а с другой стороны, повышать на государственном уровне деловую активность граждан страны в условиях развития цифрового общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Промышленная политика в эпоху цифровой трансформации экономики: монография / кол. авторов; под ред. С. А. Толкачева. М.: КНОРУС, 2018.
2. Бауэр В. П. Управленческий аспект реализации стратегии экономического развития России // Экономика. Налоги. Право. 2016. № 4. С. 54–58.
3. Сорокин Д. Е. Технологическое обновление российской экономики: необходимость и ограничения // Экономика. Налоги. Право. 2017. Т. 10. № 1. С. 20–28.
4. Роджерс Д. Цифровая трансформация: практ. пособие. М.: Точка, 2017.
5. Кинг Б., Лайтман А., Рангасвами Дж. П., Ларк Э. Эпоха дополненной реальности. М.: Олимп-Бизнес, 2018.
6. Аминов Х. И., Андреевский И. Л. Специфика трансформации бизнеса в цифровой экономике // Сборник статей «Информационные технологии цифровой экономики». СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2017. С. 9–12.

7. Генкин А., Михеев А. Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра. М.: Альпина Паблшер, 2018.
8. Свон М. Блокчейн: схема новой экономики. М.: Олимп-Бизнес, 2017.
9. Паркер Дж., Альтинг М. ван, Чаудари С. Революция платформ: как сетевые рынки меняют экономику и как заставить их работать на вас. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
10. Бауэр В.П. Проблемы на пути создания унифицированной цифровой платформы цифровой экономики. М.: РАЕН, 2017.
11. Ильин Н.И., Демидов Н.Н., Новикова Е.В. Ситуационные центры. Опыт, состояние, тенденции развития. М.: МедиаПресс, 2011.
12. Бауэр В.П., Барышников П.Ю., Сильвестров С.Н. Блокчейн как основа формирования дополненной реальности в цифровой экономике // Информационное общество. 2017. № 3. С. 30–39.

REFERENCES

1. Industrial policy in the era of the digital transformation of the economy [Promyshlennaya politika v ehpohe cifrovoj transformacii ehkonomiki]: monograph / col. authors; Ed. S.A. Tolkachev. Moscow, Knorus, 2018.
2. Bauer V.P. A Managerial Aspect of the Strategy for the Economic Development of Russia [Upravlencheskij aspekt realizacii strategii ehkonomicheskogo razvitiya Rossii]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo – Economy. Taxes. Low*, 2016, No. 4, pp. 54–58.
3. Sorokin D.E. Technological Renovation of the Russian Economy: Needs and Constraints [Tekhnologicheskoe obnovenie rossijskoj ehkonomiki neobhodimost i ogranicheniya]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo – Economy. Taxes. Low*, 2017, Vol. 10, No. 1, pp. 20–82.
4. Rogers D. Digital transformation. Practical Manual [Cifrovaya transformaciya. Prakticheskoe posobie]. Moscow, The publishing group “Tochka”, 2017.
5. King B., Lightman A., Rangaswamy J. P., Lark E. The Epoch of Augmented Reality [Epohe dopolnennoj realnosti]. Moscow, Olimp-Business, 2018.
6. Amines H.I., Andrews L.I. Specificity of business transformation in the digital economy [Specifika transformacii biznesa v cifrovoj ehkonomike] // Collection of articles “Information technologies the digital economy”. St. Petersburg, Publishing house of St. Petersburg state economic University, 2017. P. 9–12.
7. Genkin A., Mikheyev A. Blockchain. How it works and what awaits us tomorrow [Blockchain. Kak eheto rabotaet i chto zhdet nas zavtra]. Moscow, Alpina Pablsher, 2018.
8. Swan M. Blockchain: Scheme of a new economy [Blockchain. Skhema novej ehkonomiki]. Moscow, Olimp-Business Publishing House, 2017.
9. Parker J., Althing M. van, Chaudari S. The revolution of platforms: how the network markets change the economy and how to make them work for you [Revolyuciya platform kak setevye rynki menyayut ehkonomiku i kak zastavit ih rabotat na vas]. Moscow, Mann, Ivanov and Ferber, 2017.
10. Bauer V.P. Problems in the way of creating a unified digital platform for the digital economy [Problemy na puti sozdaniya unificirovannoj cifrovoj platformy cifrovoj ehkonomiki]. Moscow, RANS, 2017.
11. Il'in N.I., Demidov N.N., Novikova E.V. Situational centers. Experience, condition, development trends [Situacionnye centry Opyt sostoyanie tendencii razvitiya]. Moscow, MediaPress, 2011.
12. Bauer V.P., Baryshnikov P. Yu., Silvestrov S.N. Blockchain as a basis of formation of the added reality in digital economy [Blockchain kak osnova formirovaniya dopolnennoj realnosti v cifrovo jehkonomike]. *Informatsionnoe obsschestvo – The Information society*, 2017, No. 3, pp. 30–39.