

**S.A. Uvarov, A.V. Kuchumov, Ya.S. Testina**  
**PROBLEMS AND PROSPECTS OF USING BLOCKCHAIN**  
**IN TOURISM INDUSTRY**

**Sergey Uvarov** – professor, the Department of Commerce and Merchandising, St. Petersburg State University of Economics, Doctor of Economics, professor, St. Petersburg; **e-mail: s\_uvarov@mail.ru**.

**Arthur Kuchumov** – senior lecturer, the Department of Economics and Management in Service Sphere, St. Petersburg State University of Economics, PhD in Economics, associate professor, St. Petersburg; **e-mail: arturspb1@yandex.ru**.

**Yana Testina** – senior teacher, the Department of Country Studies and International Tourism, St. Petersburg State University, PhD in Economics, associate professor, St. Petersburg; **e-mail: y.testina@spbu.ru**.

*The research is dedicated to the topical problems of cryptonomy in tourism industry and reflects the main trends of the digitalization of the economy of the Russian Federation and tourism in particular.*

*We analyze the legislative and regulatory frameworks of applying the technology of distributed ledgers in Russia. We make a conclusion about the need to speed up the process of considering the bills in the sphere in question to optimize the transition to blockchain for businesses and governmental bodies. The analysis of companies in tourism using blockchain proves that their number is increasing, which enables us to distinguish such direction as cryptotourism. Nevertheless, there are problems resulting from the population lacking readiness to accept the technology in question, absence of law regulating the industry and a growing number of fraudsters in this sphere.*

**Keywords:** digital economy; blockchain; blockchain in tourism; tourism industry; tourism; digitalization of economy; distributed ledgers; cryptotourism.

**С.А. Уваров, А.В. Кучумов, Я.С. Тестина**  
**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**  
**БЛОКЧЕЙН В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА**

**Сергей Алексеевич Уваров** – профессор кафедры торгового дела и товароведения ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: s\_uvarov@mail.ru**.

**Артур Викторович Кучумов** – доцент кафедры экономики и управления в сфере услуг ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент, г. Санкт-Петербург; **e-mail: arturspb1@yandex.ru**.

**Яна Сергеевна Тестина** – старший преподаватель кафедры страноведения и международного туризма ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», кандидат экономических наук, доцент, г. Санкт-Петербург; **e-mail: y.testina@spbu.ru**.

*Статья посвящена актуальным вопросам криптономики в индустрии туризма. В ней отражены основные направления цифровизации экономики Российской Федерации и туризма, в частности.*

*В статье проведен анализ нормативно-правовой базы применения технологии распределенных реестров в России. Был сделан вывод о необходимости ускорения процесса рассмотрения законопроектов в данной области для оптимизации перехода на блокчейн деятельности предприятий и органов государственной власти. Проведенный в работе анализ компаний, работающих на блокчейн в индустрии туризма, показал, что их количество с каждым днем увеличивается, что позволило выделить отдельное направление в криптономике – криптотуризм. Однако существуют проблемы, связанные с неподго-*

товленностью населения к принятию данной технологии, отсутствием законов, регламентирующих обозначенную отрасль, и увеличением числа мошенников в данной сфере.

**Ключевые слова:** цифровая экономика; блокчейн; блокчейн в туризме; индустрия туризма; туризм; цифровизация экономики; распределенные реестры; криптовалютизм.

Современное состояние экономической и социальной среды определило переход к массовой цифровизации процессов во многих видах деятельности. За последнее время в Российской Федерации получили развитие при одобрении и поддержке государственной власти следующие виды цифровых инноваций [2]:

1. идентификация с помощью электронной подписи;
2. самоисполняемые соглашения и электронный документооборот;
3. разработка порядка и условий для сбора, обработки, передачи и хранения информации;
4. электронные патенты;
5. технология распределенного реестра (блокчейн – *англ.* blockchain) и цифровой аккредитив;
6. оптимизация налогов и сборов для разработчиков программного обеспечения и интернет-компаний;
7. электронная сертификация и стандартизация цифровых технологий;
8. использование цифровых технологий в страховой, судебной, нотариальной практике, цифровой арест;
9. внедрение новых правил сбора бухгалтерской и налоговой отчетности для физических и юридических лиц.

Эти процессы описаны в следующих нормативно-правовых документах, представленных в табл. 1.

Вместе с тем, существует необходимость увеличения законодательного регулирования цифровых технологий, в связи с этим требуется ускорить процесс принятия нормативно-правовых актов, обеспечивающих создание эффективного правового поля в данном сегменте.

Цифровая экономика согласно [4] – это хозяйственная деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме. Она должна основываться на запросах граждан, общественных организаций, профес-

сиональных сообществ и государства в области информационных технологий.

Основным принципом цифровой экономики является достоверность, которая обеспечивается применением технологии распределенных реестров, в частности блокчейна.

Применение блокчейн-технологий описывается в литературе уже более десяти лет. Основателем цифровой экономики, в современном ее понимании, блокчейн-технологий и криптовалют считается автор, опубликовавший работу «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System» под псевдонимом Сатоши Накамото (Satoshi Nakamoto) [34]. основополагающими стали работы таких зарубежных авторов, как М. Свон (Melanie Swan) [33], Тэпскот Д. и А. (Tapscott A., Tapscott D.) [36], Чишти С. и Барберис Дж. [31], а также многие другие.

В российской практике эта тема также привлекла внимание. Так, на портале Elibrary.ru по запросу «цифровая экономика» поиск предоставляет 78925, а по «блокчейн» – 1903 научных работ. Наиболее цитируемыми являются работы таких ученых, как В.А. Кузнецова и А.В. Якубова [15], А.И. Савельева [28], М.М. Пряникова и А.В. Чугунова и др. Важное значение в развитии исследуемой отрасли и разработке законопроектов в Российской Федерации имеют Экспертный совет по цифровой экономике и блокчейн-технологиям и Российская ассоциация криптоиндустрии и блокчейна (РАКИБ).

Рассмотрим подробнее применение блокчейна. В докладе Центрального Банка Российской Федерации «Развитие технологии распределенных реестров» от декабря 2017 года [8] отражено, что технология распределенных позволяет участникам процесса обмена и хранения информации обладать полноценной копией реестра данных, добавление новой информации происходит на основании соглашения

**Нормативно-правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики в РФ**

№	Наименование	Реквизиты	Содержание
1	О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [1]	Указ Президента РФ от 09.05.2017 г. № 203	Устанавливает место РФ в современном информационном мире, приоритетные направления развития цифровой экономики, перечень показателей реализации
2	План мероприятий по направлению «Информационная инфраструктура» программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [3]	Утвержден Правительственной комиссией по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности [3] (протокол от 18.12.2017 г. № 2)	Содержит план мероприятий и показатели достижения результата по направлению «Информационная инфраструктура». Объемы и план финансирования мероприятий
3	Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [4]	Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632-р	Устанавливает социально-экономические условия, показатели и «дорожную карту» развития цифровой экономики в РФ
4	О внесении изменений в части первую, вторую и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации [5]	Законопроект № 424632-7. Находится на рассмотрении.	Закрепляет понятия «цифровые права», «цифровые деньги», описывает области их применения
5	«О цифровых финансовых активах» [6]	Законопроект № 419059-7. Находится на рассмотрении.	Рассматривает статус цифровых технологий, криптовалют, смарт-контрактов, токенов и майнинга, а также цифровых финансовых активов
6	«Об альтернативных способах привлечения инвестиций (краудфандинге)» [7]	Законопроект № 419090-7. Находится на рассмотрении.	Описывает процесс привлечения инвестиций с помощью цифровых технологий

всех участников процесса распределения, при этом каждый участник имеет право доступа к истории транзакции.

Согласно [8] блокчейн является лишь одним из вариантов технологий распределенных реестров, в котором данные о совершенных транзакциях структурируются в виде цепочки (последовательности) связанных блоков транзакций.

В настоящее время спустя десятилетие мы можем увидеть применение блокчейн практически во всех видах деятельности, в которую вовлечены информационные технологии. Блокчейн фактически не создает новые отрасли, он применяется в уже существующих, как правило, полностью меняя весь процесс взаимодействия между ее субъектами, а иногда и исключая необходимость в одном из звеньев процесса оказания услуг.

В мире появляется большое количество новых стартапов, опирающихся в своей

деятельности на блокчейн-технологии [14]. Их преимуществами становятся:

- креативное мышление создателей,
- легкость выхода на рынок, по сравнению с крупными компаниями,
- сравнительно небольшие объем вложений, позволяющий легко маневрировать на рынке, что не создает серьезных барьеров для выхода из отрасли или ее смены.

К примеру, «Сбербанк страхование» достаточно долго разрабатывает единую базу страховых историй с применением блокчейна, однако это достаточно трудоемкий и дорогостоящий процесс. В тоже время английский страховой рынок Ллойд (Lloyd's) активно поддерживает блокчейн-стартапы, работающие в системе шеринговой экономики: SafeShare и Vrumi [14], что дает им возможность использовать их разработки без значительных финансовых затрат.

Блокчейн используется в биржевой и банковской деятельности [9], торговле [16], нотариате [11] и даже встает вопрос об использовании на выборах [29]. Согласно исследованию компании Гартнер (Gartner), которое называется «Цикл зрелости технологий», существует 5 стадий жизненного цикла процесса внедрения новой технологии (см. рис. 1).

В настоящее время блокчейн находится на «пике ожиданий», что, скорее всего, может привести к резкой критике технологии вследствие выявления недоработок и недостатков. Однако авторы считают, что обязательно произойдет массовое внедрение блокчейна во всевозможные аспекты деятельности.

На наш взгляд, одним из наиболее перспективных направлений для приме-

нения технологии распределенных реестров является индустрия туризма, структура которой представлена на рис. 2.

Компании, работающие в сфере бронирования средств размещения, отмечают, что внедрение технологии блокчейн позволит сократить расходы как гостей/хостов, так и клиентов. Это связано с тем, что крупные игроки на рынке («Booking.com», «Airbnb») берут себе комиссию от 15 до 25%, которую владельцы гостиниц, естественно, закладывают в стоимость номера. Если это звено исключить из схемы бронирования, то произойдет значительное сокращение расходов клиентов, что повысит обороты отельеров.

В индустрии туризма блокчейн уже нашел применение в следующих направлениях, представленных в табл. 2.



Рис. 1. Цикл зрелости технологий

Источник: [29].

Рассмотрим на примере сайтов Booking.com (рис. 3) и Locktrip.com, работающего на технологии блокчейн (рис. 4), бронирование номера в гостинице в одинаковые даты на одинаковый период размещения. Можно увидеть, что цена номера на Locktrip.com при переводе из токенов LOC в доллары ниже на 45 долларов США (курс токена LOC к доллару США отображается вверху экрана).

Авиакомпания «S7 Airlines» уже более года осуществляет продажу авиабилетов на основании блокчейн, а также она совершила первую в мире покупку авиа-

ционного топлива у ПАО «Газпром Нефть» по этой технологии [20].

В индустрии питания пока еще мало проектов на блокчейн, хотя ситуация должна измениться в ближайшем будущем. К примеру, в Москве откроется ресторан на более чем 500 посадочных мест по технологии распределенных реестров.

В индустрии досуга и развлечений блокчейн применяется только при реализации билетов на мероприятия, в этом направлении появляется достаточно много проектов, также есть эффективно функционирующие организации.

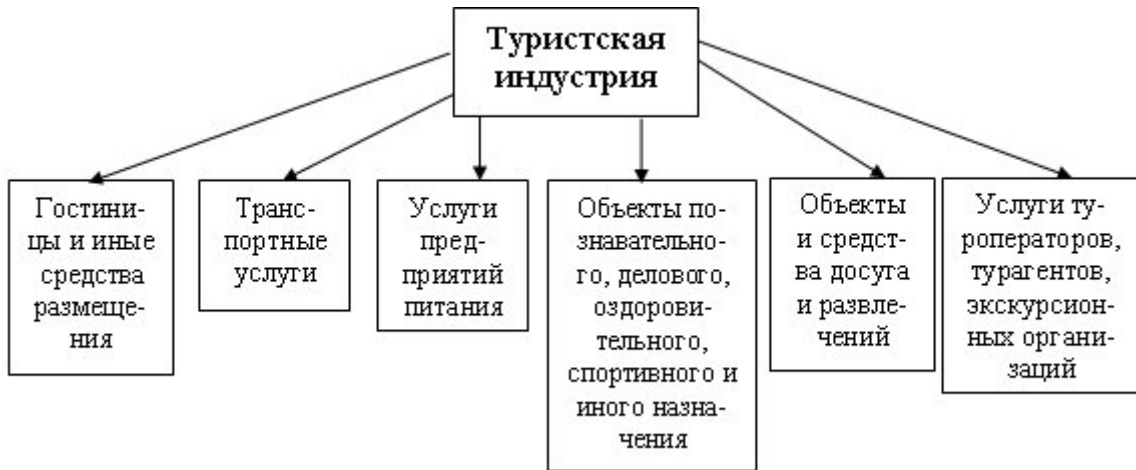


Рис. 2. Структура туристской индустрии

Источник: [12].

Таблица 2

Направления применения блокчейн в туризме

№	Сфера деятельности	Компании, существующие на рынке	Проекты
1	Гостиницы и иные средства размещения	locktrip.com [19] https://goeureka.io/ [17]	blockchainhotels24.com
2	Транспортные услуги	S7 Airlines [20]	Flight Chain [30]
3	Услуги предприятий питания	Little Big Burger [32] synchrolife.org [21]	vMeste1000 [25]
4	Объекты познавательного, делового и оздоровительного назначения	Spa Foundation [35]	
5	Средства досуга и развлечения	BitTicket [13]	Aventus [13] TicketChain [13]
6	Услуги туроператоров и турагентств	Winding Tree [22]	Smart Trip [23]
7	Страхование	Fizzy [24]	Tripinsurance.ru [26]

**Гостиница Коринтия Санкт-Петербург**  
 ★★★★★ Превосходно 9,0  
3 352 отзыва  
Расположение 9,5  
 📍 **Центральный район, Санкт-Петербург** – Показать на карте 🗺️ (2,1 км от центра) – Рядом с метро  
 10 пользователей сейчас просматривают страницу.  
 Пользуется спросом! За последние 24 часа забронировано 66 раз  
Сегодняшний выгодный вариант 🏠  
 Двухместный номер с 1 кроватью 👤  
 Никаких рисков: позже можно отменить, так что успеете забронировать сегодня по этой отличной цене.  
US\$130  
Посмотреть наши последние доступные номера >  
💎 Элитный вариант — прекрасные оценки за местоположение, чистоту и персонал

Рис. 3. Пример стоимости номера в отеле на сайте Booking.com

Источник: [18].

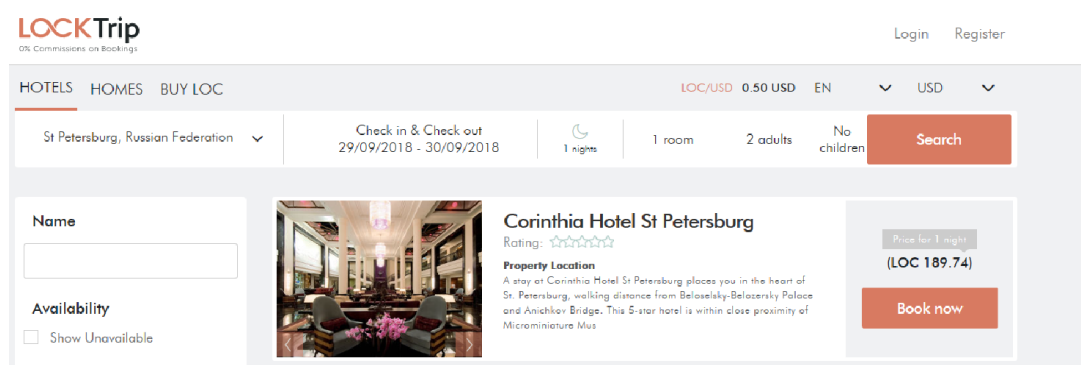


Рис. 4. Пример стоимости номера в отеле на сайте Locktrip.com

Источник: [19].

В сфере турагентской и туроператорской деятельности компания «Winding Tree» является самой упоминаемой платформой для оформления туров. Она работает в сегменте B2B и уже заключила контракт на развитие туризма на острове Аруба.

В области страхования туристов, их багажа возникает незначительное количество самостоятельных проектов, в основном крупные компании, занимающие значительную долю рынка, переводят часть своей деятельности в распределенные реестры.

В индустрии туризма блокчейн настолько популярен, что возможно даже выделение криптотуризма как его подсистемы, которая формируется исключительно на технологии распределенного реестра.

В завершение необходимо отметить, что в настоящий момент блокчейн очень популярен, тем не менее многие проекты, в том числе и в туризме, могут из хайповых (приносящих доход) превратиться в скам (мошеннические).

При использовании распределенных реестров компании обязаны ориентироваться на законодательство Российской Федерации, которое пока находится на стадии разработки, но уже сейчас видны большие успехи в продвижении криптоиндустрии в нашей стране.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». Доступ из

справ.-правовой системы «Консультант-Плюс».

2. Нормативное регулирование Цифровой экономики // TAdviser.ru: [сайт]. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/> Статья: Нормативное регулирование Цифровой экономики (дата обращения: 22.09.2018).

3. План мероприятий по направлению «Информационная инфраструктура» программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. Правительственной комиссией по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности (протокол от 18.12.2017 г. № 2). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

5. Законопроект № 424632-7 «О внесении изменений в части первую, вторую и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации». Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Законопроект № 419059-7 «О цифровых финансовых активах». Доступ из справ.-правовой системы «Консультант-Плюс».

7. Законопроект № 419090-7 «Об альтернативных способах привлечения инвестиций (краудфандинг)». Доступ из справ.-правовой системы «Консультант-Плюс».

8. Доклад для общественных консультаций Центрального Банка Российской

Федерации «Развитие технологии распределенных реестров», 2017 // Центральный банк Российской Федерации: [сайт]. URL: [http://www.cbr.ru/Content/Document/File/36007/reestr\\_survey.pdf](http://www.cbr.ru/Content/Document/File/36007/reestr_survey.pdf) (дата обращения: 22.09.2018).

9. Блокчейн в банках // TAdviser.ru: [сайт]. URL: <http://tadviser.ru/a/405798> (дата обращения: 22.09.2018).

10. Блокчейн в туризме. Часть 1 // vc.ru: [сайт]. URL: <https://vc.ru/flood/31535-blokcheyn-v-turizme-chast-1> (дата обращения: 24.09.2018).

11. *Золотов Е.* Блокчейн в роли идеального нотариуса: демонстрация на пальцах // ГосВопрос: [сайт]. URL: <http://gosvopros.ru/job/qualification/blockchain/> (Дата обращения 22.09.2018)

12. Индустрия туризма и индустрия гостеприимства // Гостиничное дело: [сайт]. URL: [http://dw6.ru/industriya\\_turizma\\_i\\_industriya\\_gostepriimstva.html](http://dw6.ru/industriya_turizma_i_industriya_gostepriimstva.html) (дата обращения: 23.09.2018).

13. Как блокчейн может изменить индустрию развлечений // ihodl.com: [сайт]. URL: <https://ru.ihodl.com/analytics/2018-02-09/kak-blokcheyn-mozhet-izmenit-industriyu-razvlechenij/> (дата обращения: 23.09.2018).

14. *Климов А.* Почему блокчейн в страховании – это шанс для предпринимателя? // Forbes.ru: [сайт]. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/344683-pochemu-blokcheyn-v-strahovanii-eto-shans-dlya-predprinimatelya> (дата обращения: 22.09.2018).

15. *Кузнецов В.А., Якубов А.В.* О подходах в международном регулировании криптовалют (bitcoin) в отдельных иностранных юрисдикциях // Деньги и кредит. 2016. № 3. С. 20–29.

16. *Митрович А.* Как применять блокчейн в сфере торговли – пять реальных способов // Rusbase: [сайт]. URL: <https://rb.ru/opinion/blokcheyn-v-sfere-torgovli/> (дата обращения: 22.09.2018).

17. Официальный сайт компании GOeureka. URL: <https://goeureka.io/> (дата обращения: 23.09.2018).

18. Официальный сайт компании Booking.com. URL: <https://www.booking.com/> (дата обращения: 23.09.2018).

19. Официальный сайт компании Locktrip. URL: <https://beta.locktrip.com/hotels> (дата обращения: 23.09.2018).

20. Официальный сайт компании S7 Airlines. URL: <https://www.s7.ru/ru/> (дата обращения: 23.09.2018).

21. Официальный сайт компании Synchrolife. URL: <https://synchrolife.org/> (дата обращения: 23.09.2018).

22. Официальный сайт компании Windingtree. URL: <https://windingtree.com/> (дата обращения: 23.09.2018).

23. Официальный сайт компании SmartTrip. URL: <https://www.smarttripplatform.io/> (дата обращения: 23.09.2018).

24. Официальный сайт компании Fizzy. URL: <https://fizzy.axa/en-gb/> (дата обращения: 23.09.2018).

25. Первый ресторан на блокчейне: в Москве появится заведение нового формата // hello-crypto.ru: [сайт]. URL: <https://hello-crypto.ru/perviy-restoran-na-blokcheyne-v-moskve-poyavitsya-zavedenie-novogo-formata/> (дата обращения: 23.09.2018).

26. Портал о страховании выезжающих Insure.Travel. URL: <http://www.insure.travel/news/novaya-tehnologiya-blokcheyn-dlya-turistov-ot-tripinsuranceru.html> (дата обращения: 23.09.2018).

27. *Пряников М.М., Чугунов А.В.* Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Т. 5. № 6. С. 49–55.

28. *Савельев А.И.* Договорное право 2.0: «умные» контракты как начало конца классического договорного права // Вестник гражданского права. 2016. Т. 16. № 3. С. 32–60.

29. Эпоха блокчейн-выборов ближе, чем кажется // РБК+: [сайт]. URL: [spb.rbplus.ru/partners/5b3f8c237a8aa931ea169f72](https://spb.rbplus.ru/partners/5b3f8c237a8aa931ea169f72) (дата обращения: 22.09.2018).

30. Blockchain in air travel. URL: <https://www.sita.aero/resources/blog/blockchain-in-air-travel> (дата обращения: 23.09.2018).

31. *Chishti S., Barberis J.* The FinTech

Book: The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries. 2016. URL: <https://www.twirpx.com>file/1922882> (дата обращения: 23.09.2018).

32. *Hardy K.* Explaining the Rise of Blockchain in Restaurants. URL: <https://www.qsrmagazine.com/technology/explaining-rise-blockchain-restaurants> (дата обращения: 23.09.2018).

33. *Melanie S.* Blockchain: Blueprint for a New Economy. 2015. URL: <http://bitcointalk.org> (дата обращения: 23.09.2018).

34. *Nakamoto S.* White book. URL:

<http://satoshinakamoto.me/whitepaper/> (дата обращения: 22.09.2018).

35. SPACOIN: первый beauty-проект на блокчейне // Центр Блокчейн Технологий: [сайт]. URL: <http://www.btc-center.ru/blogs/blog/spacoin-pervyy-beauty-proekt-na-blokcheyne> (дата обращения: 23.09.2018).

36. *Tapscott A., Tapscott D.* Blockchain Revolution: How the Technology behind Bitcoin Is Changing Money, Business and the World. 2016. URL:

<http://www.dontapscott.com> (дата обращения: 23.09.2018).