

РАЗВИТИЕ ТУРИСТСКОЙ ИНДУСТРИИ DEVELOPMENT OF THE TOURIST INDUSTRY

Оригинальная статья
Original article

УДК 338.48

DOI: 10.18413/2408-9346-2024-10-1-0-1

Арифуллин М. В.¹
Романов А. А.²
Тараканова О. В.³

Бизнес-модель предприятий индустрии туризма
на базе технологии блокчейн

Государственный университет управления,
Рязанский пр-т, 99, Москва 109542, Россия

¹ e-mail: marifullin@yandex.ru

² e-mail: r.alexei2017@yandex.ru

³ e-mail: ol-tarakanova@mail.ru

¹ORCID 0000-0002-2271-1458

²ORCID 0009-0009-2234-6516

³ORCID 0000-0003-2417-2993

Статья поступила 26 ноября 2023 г.; принята 25 января 2024 г.;
опубликована 30 марта 2023 г.

Аннотация. Технология блокчейн является порождением процессов цифровой трансформации экономики. Несмотря на то, что ее алгоритм впервые был описан еще в 1991 году, она все еще находится в начальной фазе своего развития. Появившись в финансовом секторе, в дальнейшем блокчейн распространился на другие сферы, в том числе и туристскую индустрию. Благодаря способности блокчейна формировать прозрачность процессов, он может стать основой фундаментальных трансформаций в деловых отношениях в индустрии туризма и радикальных преобразований бизнес-процессов. Для того, чтобы потенциал блокчейна в туристской отрасли раскрылся наиболее эффективно, необходимо перестроить туристские бизнес-модели на его основе. В представленном исследовании предпринята попытка ответить на вопрос: если технология блокчейн будет интегрирована с бизнес-моделями туризма, какие изменения это внесет в существующие модели? Целью представленного исследования явилась разработка концептуальной бизнес-модели предприятий туристской индустрии, функционирующих на базе платформы блокчейна. Для достижения указанной цели был реализован редизайн бизнес-модели Osterwalder Canvas в сфере туризма на блокчейн-платформе. Основным методом сбора данных являлся экспертный опрос, проведенный в формате полуструктурированных личных интервью. Для проведения опроса были отобраны 12 респондентов. Критерием отбора явилась работа в области блокчейна и туризма в течении не менее 10 лет. Вопросы для интервью были разработаны в соответствии с бизнес-моделью Остервальдера – Business Model Canvas. Результаты исследования отражены в формате бизнес-модели для индустрии туризма. Данное исследование имеет несколько теоретических выводов: во-

первых, внедрение технологии блокчейна в туризме создает новую отраслевую бизнес-модель, во-вторых, предлагаемая модель рассматривает рынок туристского бизнеса с системной точки зрения, в-третьих, блокчейн создает уникальную возможность удовлетворить потребности стейкхолдеров и клиентов в сфере туризма посредством однорангового взаимодействия. Практическое значение исследования выражается в определении важной роли дезинтермедиации и смарт-контрактов в туристской бизнес-модели на блокчейн-платформе. Децентрализация способствует прозрачности и информационной безопасности, укрепляет доверие туристов.

Ключевые слова: туризм; блокчейн; бизнес-модель; децентрализация; прозрачность

Для цитирования: Арифиллин М. В., Романов А. А., Тараканова О. В. Бизнес-модель предприятий индустрии туризма на базе технологии блокчейн // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2024. Т. 10. № 1. С. 4-21. DOI: 10.18413/2408-9346-2024-10-1-0-1

UDC 338.48

Marat V. Arifullin¹
Alexey A. Romanov²
Olga V. Tarakanova³

Business model of tourism industry enterprises based on blockchain technology

*State University of Management,
99 Ryazan Ave., Moscow 109542, Russia*

¹ e-mail: marifullin@yandex.ru

² e-mail: r.alexei2017@yandex.ru

³ e-mail: ol-tarakanova@mail.ru

¹ORCID 0000-0002-2271-1458

²ORCID 0009-0009-2234-6516

³ORCID 0000-0003-2417-2993

Abstract. Blockchain technology is a product of the processes of digital transformation of the economy. Despite the fact that its algorithm was first described back in 1991, it is still in the initial phase of its development. Having appeared in the financial sector, blockchain has since spread to other areas, including the tourism industry. Thanks to the ability of blockchain to form transparency of processes, it can become the basis of fundamental transformations in business relations in the tourism industry and radical transformations of business processes. In order for the potential of the blockchain in the tourism industry to be revealed most effectively, it is necessary to rebuild tourist business models based on it. The presented study attempts to answer the question: if blockchain technology is integrated with tourism business models, what changes will it make to existing models? The purpose of the presented research was to develop a conceptual business model of tourism industry enterprises operating on the basis of the blockchain platform. To achieve this goal, a redesign of the Osterwalder Canvas business model in the tourism sector was implemented on a blockchain platform. The main method of data collection was an expert survey conducted in the format of semi-structured personal interviews. 12 respondents were selected to conduct the survey. The selection criterion was work in the field of blockchain and tourism for at least 10 years. The interview questions

were designed according to the Business Model Canvas by Alexander Osterwalder. The results of the study are reflected in the format of a business model for the tourism industry. This study has several theoretical conclusions: firstly, the introduction of blockchain technology in tourism creates a new industry business model, secondly, the proposed model considers the tourism business market from a systemic point of view, thirdly, blockchain creates a unique opportunity to meet the needs of stakeholders and clients in the tourism sector through peer-to-peer interaction. The practical significance of the study is expressed in determining the important role of disintermediation and smart contracts in the tourism business model on the blockchain platform. Decentralization promotes transparency and information security, strengthens the trust of tourists.

Keywords: tourism; blockchain; business model; decentralization; transparency

For citation: Arifullin, M. V., Romanov, A. A. and Tarakanova, O. V. (2024), "Business model of tourism industry enterprises based on blockchain technology", *Research Result. Business and Service Technologies*, 10 (1), pp. 4-21. DOI: 10.18413/2408-9346-2024-10-1-0-1

Введение (Introduction). Одним из важных событий в процессах цифровизации экономики стало появление блокчейна. Хотя в последние годы интерес к использованию блокчейна в различных секторах и отраслях экономики значительно вырос, данная технология сталкивается с различными препятствиями при ее внедрении.

Технология блокчейна все еще находится на ранних стадиях своего развития и испытывает целый ряд поведенческих, организационных, технологических или политических проблем (Lemieux, 2016; Yli-Huumo, Ko, Choi, Park, and Smolander, 2016; Liu, 2022).

Блокчейн впервые появился в финансовом секторе, а затем распространился и на другие области, такие как торговля, сельское хозяйство, гуманитарные проекты, менеджмент, криптография, интернет вещей, образование, энергетика, здравоохранение, спорт, транспорт (Holotescu, 2018; Zambrano, 2017).

Многие исследования в области туризма подчеркивают важность этой технологии, поскольку она способствует разработке стратегий повышения удовлетворенности туристов (Платов и др., 2023; Rejeb, Keogh, and Treiblmaier, 2020). Всемирная туристская организация считает, что в ближайшем будущем страны, не имеющие соответствующей инфраструк-

туры цифровых технологий, будут практически исключены из цикла глобальной и региональной конкуренции в сфере туризма (UNWTO, 2020).

Трейблмайер и Ондер считают, что, благодаря способности блокчейна создавать прозрачность процессов, можно фундаментально изменить деловые отношения в индустрии туризма и радикально трансформировать бизнес-процессы (Treiblmaier and Onder, 2019). Несмотря на то, что технология блокчейна находится на начальной стадии развития, такие инструменты, как криптовалюты, смарт-контракты и децентрализованные приложения начали серьезно влиять на туристские транзакции (Nam, Dutt, Chathoth, and Khan, 2019).

Блокчейн обладает достаточным потенциалом, чтобы в недалеком будущем кардинально изменить индустрию туризма. Однако не смотря на очевидные перспективы блокчейна в туризме, ведущие к фундаментальным изменениям (Onder and Treiblmaier, 2018), на сегодняшний день еще не хватает подробных и глубоких исследований в данной области (Rejeb et al., 2020). В своем исследовании «Влияние блокчейна на индустрию туризма» Ондер и Трейблмайер пришли к выводу, что текущий уровень знаний о блокчейне и его потенциальных последствиях для индустрии

стрии туризма является недостаточным (Onder and Treiblmaier, 2018).

Ряд исследователей (Erceg, Damoska, Sekuloska and Kelic, 2020; Thees, Erschbamer and Pechlaner, 2020; Tuan, Yagüe and Guevara-Plaza, 2020) изучали использование блокчейна в туризме, однако их работы не привели к формированию и внедрению новой отраслевой бизнес-модели, несмотря на их мнение, что блокчейн создаст такую бизнес-модель в индустрии туризма.

Для того, чтобы возможности блокчейна в туризме использовались эффективно, необходимо перестроить туристские бизнес-модели на основе блокчейна. В представленном исследовании авторы пытаются ответить на вопрос: если технология блокчейн будет интегрирована с бизнес-моделями туризма, какие изменения это внесет в существующие модели?

Авторами предпринята попытка редизайна бизнес-модели Osterwalder Canvas в сфере туризма на блокчейн-платформе (Osterwalder, 2004). Следует отметить, что такая модель является концептуальной и применимой для всех туристских компаний.

Технология блокчейн впервые была предложена в 1991 году, но ее концептуализация с использованием биткоина была впервые представлена в 2008 году, когда неизвестный автор под псевдонимом Сатоши Накамото опубликовал файл, описывающий протокол и правила функционирования платёжной системы в формате пиринговой сети, где использовалась цифровая валюта (bitcoin) и вводящий термин блокчейн (Cong and He, 2019, Lemieux, 2013). Таким образом, блокчейн – это платформа для биткоина и цифровых валют. Биткойн появился в то время, когда мировая экономика столкнулась с международным финансовым кризисом. Предприятия не могли доверять банковской системе и государственным учреждениям, таким как центральные банки, казначейство и т.д., и выбор биткоина был для них подходящим вариантом, поэтому бизнес принял его (Yandle, 2010).

Блокчейн по своей сути представляет собой распределенную бухгалтерскую книгу, которая обеспечивает безопасные транзакции через высокодоступную и надежную безопасную сеть с большим количеством пользователей. Технология блокчейн обладает следующими особенностями:

распределенная база данных (технология распределенной бухгалтерской книги / DLT) (Collomb and Sok, 2016);

одноранговый обмен: одноранговые сети представляют собой набор разнородных ресурсов, которые соединены сетью. Система позволяет отправлять онлайн-платежи напрямую от одной стороны к другой без необходимости обращаться в финансовое учреждение;

прозрачность и анонимность: каждая транзакция прозрачна для каждого пользователя в сети блокчейн. Каждый пользователь/узел в цепочке блоков имеет уникальный зашифрованный адрес, который создается с помощью шифрования. Участники или пользователи могут решить, оставаться ли им незнакомцами, поделившись открытым ключом с другими участниками своей сети, или поделиться своими идентификационными данными с партнерами. Транзакции между пользователями блокчейна происходят по зашифрованным адресам. Время и дата каждой регистрации в этой экосистеме всегда известны. По этой причине зарегистрированная транзакция становится прозрачной и идентифицируемой для всех участников блокчейн-системы. Таким образом, полная прозрачность облегчает проведение транзакции.

Неизменяемость является базовой особенностью блокчейна. После того, как созданы какие-либо данные, они не могут быть трансформированы. Это необходимо, поскольку все узлы должны согласиться с достоверностью этих данных перед тем, как их передать. Ни один субъект не в состоянии что-либо менять в записях, внесенных в блокчейн (Douglas and Meijer, 2016).

Смарт-контракт – это инновационная технология, оптимизирующая разно-

образные процессы и пути взаимодействия между вычислительными системами и человеком. Впервые она была реализована в сфере криптовалютной индустрии и послужила базой для запуска множества децентрализованных систем. В рамках смарт-контракта изначально прописываются все условия и обязательства, далее за их выполнение отвечает независимая распределённая система, как правило на базе биткойна. Блокчейн отслеживает исполнение или нарушение условий договора и принимает решения на базе внесённого алгоритма (Douglas and Meijer, 2016).

Консенсус: алгоритм консенсуса содержит методы, с помощью которых члены сети могут достичь соглашения. Распределённые консенсусные системы – это новое средство установления консенсуса между несколькими сторонами относительно некоторой части информации, такой как право собственности на актив. Консенсус фиксируется путем криптографической подписи данных, что доказывает их подлинность. Блоки подписанных данных могут быть связаны с предыдущими блоками, тем самым создавая временную цепочку блоков, что собственно и породило термин блокчейн.

Децентрализованные системы: децентрализованные и открытые системы позволяют отдельным лицам полностью владеть своей идентичностью и управлять ею (Ferrarini, Maurin and Hinojales, 2018).

Главным преимуществом технологии блокчейн является децентрализация системы, система работает без посредников, и все участники и пользователи в этом блокчейне принимают решения. Доверие создается за счет децентрализации, поскольку нет необходимости оценивать кредитоспособность посредника или других участников сети (Nofer, Gomber, Hinz and Schiereck, 2017), а транзакции могут быть независимо проверены и обработаны.

Согласно Кристенсену, блокчейн – это прорывная технология, которая сегодня, возможно, и не важна для клиентов, но она может в значительной степени

удовлетворить их потребности в будущем (Christensen, 2013).

Гелтер описывает технологию блокчейна как революционную технологию, которая преобразит финансовые транзакции в будущем и окажет значительное влияние на индустрию туризма (Gelter, 2017). Блокчейн в индустрии туризма всегда находится в поиске инновационных решений, которые помогут увеличить конкурентные преимущества, повысить удовлетворенность клиентов и улучшить производительность. Он создает уникальные возможности для туристских компаний по учету предпочтений и потребностей своих клиентов, позволяет создавать более личные, так называемые одноранговые взаимодействия, и добиваться повышения лояльности (Treiblmaier and Onder, 2019).

Взаимодействие по принципу «равный – равному» обеспечивает доверие и чувство безопасности, создавая позитивные эмоциональные впечатления для туристов. Этот эмоциональный опыт положительно влияет на лояльность туристов (Платов и др., 2022).

Многие туристские компании используют блокчейн-платформу в своей работе, например, такие как Travelchain в России, Winding Tree в Швейцарии, Cool Cousin в Лондоне, WebJet в Австралии, Sandblock во Франции, Accenture в Канаде и TUI Group в Германии. В середине 2018 года Expedia Travel использовала биткойн для своих платежей, также он использовался в секторе размещения (для финансового управления и листинга недвижимости). Блокчейн предлагает множество инновационных преимуществ для туристских компаний, включая стабильную и безопасную передачу и обмен информацией о клиентах / пассажирах, надежность в режиме онлайн, повышенную безопасность транзакций и значительное снижение объема потерянных или украденных записей и транзакций (Willie, 2019).

Фактически, блокчейн обладает способностью управлять всеми элементами процесса бизнес-транзакций в индустрии

туризма в быстрой, прозрачной и безопасной среде.

Таким образом инновационная технология блокчейна в состоянии повлиять на все секторы индустрии туризма. Поскольку это может изменить будущее отрасли, исследования в данной области являются высоко актуальными.

Цель исследования (The aim of the work). Целью представленного исследования является разработка концептуальной бизнес-модели предприятий туристской индустрии, функционирующих на базе платформы блокчейна.

Материалы и методы исследования (Materials and Methods). Данное исследование относится к качественному типу.

Для проведения эмпирической части исследования были отобраны 12 респондентов. Критерием отбора явилась работа в области блокчейна и туризма в течении не менее 10 лет. Такой длительный опыт отобранных респондентов свидетельствует о глубоком понимании технологии блокчейна и ее роли в индустрии туризма. Уровень эксперта в исследуемой сфере также рассматривался как условие, определяющее надежность ответов. Среди респондентов были шесть сотрудников высших учебных заведений (два профессора, четыре доцента), шесть сотрудников бизнес-структур (два блокчейн-разработчика, четыре работника туристских компаний).

При определении численности респондентов критерием являлся факт достижения точки насыщения, которая характеризуется отсутствием возможности добавления новой информации к уже имеющейся, то есть состояние, когда поступающие данные более не содержат какой-либо новой информации. В условиях исследования качественного типа точка насыщения будет определять объем выборки. В представленном исследовании признаки достижения точки насыщения проявились после опроса восьми респондентов. Для проверки было опрошено еще четверо респондентов, при этом существенно новой информации получено не было.

Основным методом сбора данных являлся экспертный опрос, проведенный в формате полуструктурированных личных интервью. Интервью проводились как лично, так и с использованием дистанционных технологий. В начале интервью участникам объяснялась цель исследования, подчеркивалось, что интервью будут использоваться только в исследовательских целях, и отмечалось, что личности респондентов не будут раскрываться в отчетах об исследованиях. Каждое интервью длилось от 30 минут до часа. Личные интервью были записаны на диктофон, на дистанционных платформах велась видеозапись. Далее все интервью были стенографированы.

Вопросы для интервью были разработаны в соответствии с бизнес-моделью Остервальдера – Business Model Canvas (Osterwalder, 2004), были затронуты четыре основных компонента этой модели: финансовый аспект, клиент, продукт и инфраструктура (таблица).

Анализ данных проводился с использованием методики тематического анализа. Процесс проходил в 5 этапов.

На первом этапе были стенографированы аудиозаписи интервью.

На этапе 2 (генерация исходных кодов) содержание фраз или предложений кодифицировано для их описания. На этом этапе было извлечено 350 кодов.

На этапе 3 (идентификация тем) определены шаблоны, а затем были определены темы. Несколько кодов были объединены в единую тему.

На этапе 4 (определение и присвоение названий темам) исследователи присвоили названия подтемам и основным темам, используя краткие и легко понятные ярлыки. На этом этапе были выделены 26 подтем, восемь основных тем, а затем была сформирована окончательная модель. На рисунке показана бизнес-модель туристской компании с применением блокчейн-платформы.

На этапе 5 был подготовлен окончательный отчет по анализу полученных данных.

Таблица

Вопросы интервью

Table

Interview questions

Компоненты модели	Вопросы опроса
Клиент	Какие изменения вносит блокчейн в клиента и его привлекательность? Изменяются ли наши клиенты с появлением блокчейна в туризме? Каким будет тип общения с туристами? Как блокчейн изменит каналы коммуникации? Как блокчейн-платформа изменит роль туристских агентств?
Продукты и услуги	Каково ваше определение продукта и услуги, особенно в сфере туризма в контексте блокчейна? Если мы используем блокчейн в туризме, какую ценность мы предлагаем нашим клиентам? Какие потребности туристов мы удовлетворим с появлением блокчейна? Какие продукты и услуги мы можем предложить туристам в блокчейне?
Инфраструктура	Какие ключевые ресурсы нам нужны для использования блокчейна в туризме? Какая инфраструктура нам нужна? Кто является ключевыми партнерами в туристском бизнесе после внедрения блокчейна? Кто является нашими ключевыми поставщиками?
Финансовый аспект	Как в сфере блокчейна в индустрии туризма протекает поток платежей? Как строится доверие между получателем и плательщиком?

Результаты исследования и их обсуждение (Results and Discussion). Результаты этого исследования представлены на рисунке в формате бизнес-модели для индустрии туризма. Как показано на рисунке, в этом исследовании основные концепции бизнес-модели Оствальдера сохранены неизменными и использованы для разработки вопросов исследования и интервью.

В потребительском секторе представлены три типа клиентов: национальные и международные покупатели, а также розничные продавцы на внутреннем и внешнем массовых рынках. Их каналы связи представляют собой своего рода пиринговую цепочку и включают в себя пиринговый обмен и смарт-контракты, которые приводят к устранению посредников.

При использовании блокчейн-платформы для туристских продуктов и услуг формируются две первичные (материальные) и вторичные (нематериальные) ценности (рисунок).

В области управления инфраструктурой наиболее важным ключевым направлением деятельности и наиболее важными ресурсами являются соответствующие физические и человеческие ресурсы с использованием технологии блокчейн в сфере туризма. Также в финансовом секторе источники доходов включают национальные и международные доходы и майнинг. Наконец, стоимость настройки и поддержки блокчейн-платформы и покупки второстепенных компонентов определяет структуру затрат в модели.

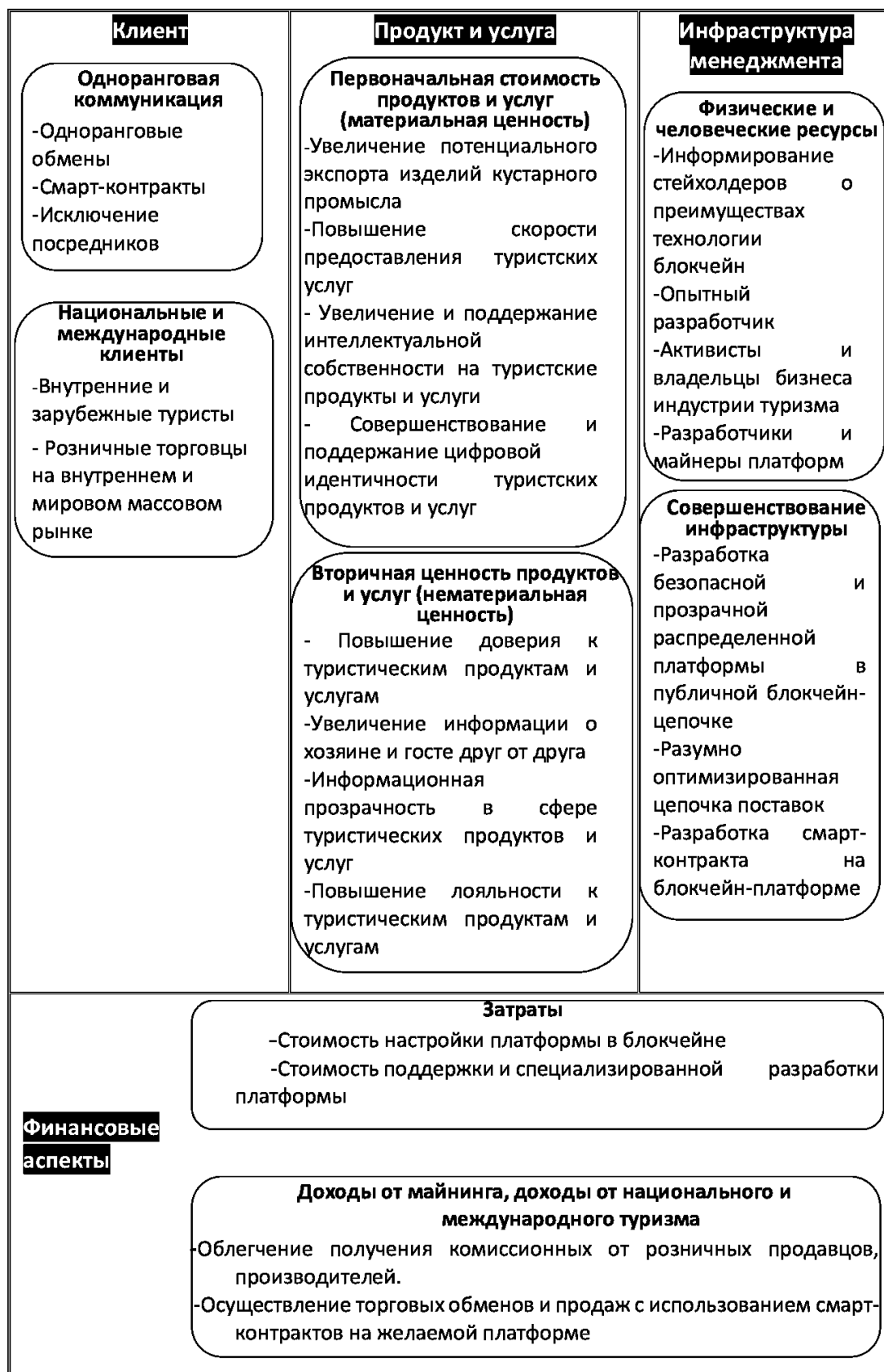


Рис. Бизнес-модель предприятий индустрии туризма на платформе блокчейна
 Fig. Business model of tourism industry enterprises on the blockchain platform

Как упоминалось выше, технология блокчейна может повлиять на все отрасли и конкретные бизнесы. «Блокчейн имеет то преимущество, что может быть запущен частично или во всем бизнесе» (респондент 2). Другими словами, если какая-либо компания хочет использовать технологию блокчейна, она должна учитывать механизм и тип своего бизнеса. Затем, в соответствии с возможностями, которые эта технология создает для бизнеса, она должна решить, может ли она быть использована для ее бизнеса или нет. Туристская индустрия обладает высоким потенциалом применения блокчейна.

Бизнес-модель предприятий индустрии туризма на платформе блокчейна, изображенная на рисунке, предполагает наличие четырех компонентов: клиент, продукт и услуга, инфраструктура менеджмента, финансовая составляющая. Рассмотрим каждый из компонентов более подробно.

Клиент. Согласно модели Остервальдера, в любом бизнесе клиент рассматривается как один из главных и важных столпов. В индустрии туризма клиенты также являются основой бизнеса. Блокчейн обладает потенциалом для создания новых рынков с разнообразными потребителями, и, если компании будут стремиться адаптировать своих существующих клиентов к этой прорывной технологии вместо того, чтобы найти новый рынок, они наверняка потерпят неудачу. Прорывная технология блокчейна должна рассматриваться как маркетинговый вызов, а не просто как новая технология.

Клиенты туристской индустрии являются национальными и международными путешественниками, которые путешествуют с разными целями. Они могут быть связаны с бизнесом, здоровьем, политикой, развлечениями и т.д. Как заявила ЮНВТО, в развивающихся странах в 2019 году технический прогресс привел к появлению новых бизнес-моделей, которые сделали путешествия более доступными и упростили выдачу виз (UNWTO, 2020).

«Путешественники, которые являются розничными клиентами, могут установить одноранговую цепочку связи со своей дестинацией» (респондент 4). Одноранговая цепочка коммуникаций принесет много преимуществ, которые в значительной степени облегчат проблемы многих ее клиентов. Одной из таких проблем является отсутствие прозрачности и безопасности. В связи с этим респондент 6 привел пример: «Предположим, человек отправляется в другую страну на отдых. Во время этой поездки он прибывает в город, где встречает очень изысканные и уникальные изделия ручной работы, которые он никогда не видел в других странах. Сначала он использует эту технологию для проверки подлинности и качества товара, а затем решает купить или обменять этот вид изделий ручной работы». Несмотря на такие проблемы, как валютные ограничения или ограничения на количество груза, который каждый пассажир может взять с собой, турист вступает в переговоры с розничными торговцами, используя новые методы и технологии, такие как смарт-контракты, и производит оплату с помощью цифровой валюты, чтобы решить указанные проблемы.

Продукты и услуги. Если индустрия туризма намерена развиваться и предлагать продукты и услуги сообществу, она должна представить и создать ценность, отличную от своих конкурентов. Технология блокчейна также тесно связана с социальными, государственными, экономическими, образовательными, культурными, благотворительными принципами и даже принципами идентичности и пересматривает такие фундаментальные вопросы, как «Что такое ценность?».

Исходя из полученных результатов, интеграция туризма с блокчейном будет иметь два типа ценности для клиентов, а именно первичную ценность, которая является материальной, и вторичную ценность, которая является неосознанной. Что примечательно, нематериальная ценность создаст материальную ценность, а основой для материальной ценности является нематериальная ценность.

Первичная ценность продуктов и услуг (материальная ценность). Одним из наиболее важных вопросов, на который обращают внимание в связи с предоставлением услуг и продуктов, является создание ценности и отличие от конкурентов. В индустрии туризма с помощью технологии смарт-контрактов можно добиться кардинальных изменений в этом направлении. Смарт-контракт повышает надежность транзакций, упомянутых респондентом 1: «Используя смарт-контракты, все типы путешественников проходят весь процесс аутентификации, покупки, доставки товаров и оплаты товаров с помощью цифровой валюты». Применение смарт-контрактов обладает рядом важных преимуществ. С одной стороны, оно повышает скорость предоставления услуг, а с другой стороны, защищает интеллектуальную собственность нового продукта и сохраняет цифровую идентичность туристских продуктов и услуг.

Респондент 5 полагает, что «покупателям или путешественникам больше не нужно беспокоиться о защите своих товаров или беспокоиться о финансовых и транспортных проблемах, потому что с использованием технологии смарт-контрактов в блокчейне и технологии Интернета вещей все проблемы будут устранены, и путешественник сможет продолжить свое путешествие без каких-либо дополнительных затрат и без посредников». В этом контексте, помимо снижения издержек и беспокойства потребителей, мы не столкнемся с повышением цен на товары и услуги. В результате применения этой технологии увеличится экспортный потенциал товаров. В связи с этим респондент 9 отметил: «Используя смарт-контракты, все предприятия, как малые, так и крупные, могут предлагать и продавать свои продукты и услуги, а продажа продуктов и услуг за рубеж означает увеличение экспортного потенциала и притока иностранной валюты». По словам опрошенных, одной из причин снижения издержек и увеличения экспорта станет устранение посредников. Согласно Буха-

лису и Лоу (Buhalis and Law, 2008), увеличение прямых продаж туристских продуктов на блокчейн-платформе может одновременно увеличить количество рабочих мест в сфере туризма, включая перевозчиков.

Респондент 4 заявил: «Во многих поездках туристы сталкивались с ненужной бюрократией и посредниками, которые снижали быстроту перемещений, отнимали энергию и даже мотивацию к путешествиям». Следовательно, этот вопрос следует рассматривать как еще одну проблему путешественников, и можно сказать, что скорость обслуживания за счет сокращения различных бюрократических процедур на блокчейн-платформе заметно растет. Блокчейн также поможет защитить интеллектуальную собственность инновационных идей, продуктов и услуг, идентифицируя каждую идею, продукт или услугу посредством кодирования в безопасной среде, а поставщики идей инновационных продуктов и услуг с большей уверенностью смогут работать в сфере туризма с помощью этой технологии.

Блокчейн также помогает поддерживать цифровую идентичность людей и продуктов, что делает блокчейн все более привлекательным для поставщиков продуктов и услуг в индустрии туризма. В безопасной блокчейн-среде каждая транзакция имеет цифровую историю, которую можно отследить и проверить по ее происхождению, характеристикам и владельцу. Встроенное шифрование, которое является надежным элементом безопасности, служит в блокчейне для предотвращения нежелательных вторжений в интеллектуальную собственность и идентификацию продуктов и услуг (Tapscott and Tapscott, 2016).

Вторичная ценность продуктов и услуг (нематериальная ценность). Транспарентность – еще одно ценное преимущество, которым клиенты пользуются благодаря этой технологии. Например, респондент 6 полагает, что «преимущество транспарентности на протяжении всей поездки проявляется с момента по-

купки тура или билета, или получения визы до покупок продуктов в дестинации». Благодаря прозрачности, клиенты не только смогут получать соответствующую и точную информацию о туристских продуктах и услугах, но также, по словам респондента 11, «благодаря обмену информацией и одноранговому взаимодействию, объем информации о принимающей стороне и гостях увеличится». В таких условиях информация легко доступна, стороны сделки могут анализировать транзакции. В то же время это обеспечивает анонимность (сохранение цифровой идентичности является ощутимой ценностью) за счет сохранения записей, сформированных на основе криптографии (Crosby et al., 2016). В результате создаются предпосылки для повышения доверия к туристским продуктам и услугам.

Половина респондентов полагала, что блокчейн-туризм поможет повысить лояльность клиентов. Успех любого бизнеса в сфере сервиса определяется чувством удовлетворенности и лояльностью потребителей. Развитие торговли и бизнеса достигается за счет привлечения, удержания и увеличения числа клиентов. Это возможно только путем предоставления превосходных продуктов, услуг и послепродажного обслуживания потребителей, что в конечном итоге приводит к росту лояльности клиентов. Респондент 10 заявил: «Когда обязательства автоматически принимаются с помощью смарт-контракта, у клиентов есть два варианта: либо они становятся лояльными, либо они обращаются к конкурентам, использующим эту технологию, чтобы получить более безопасный продукт или услугу».

Респондентам был задан вопрос, в чем же заключается преимущество технологии блокчейн в данном аспекте, если в современном бизнесе уже существуют методы формирования лояльности потребителей. Респонденты отметили, что клиенты и стейкхолдеры заинтересованы в полной прозрачности продукта и услуги, что легко достигается в контексте смарт-контракта. Например, респондент 8 обра-

тился к аспекту цепочки поставок (которая также будет упомянута в разделе Управление инфраструктурой): «Следует сказать, что для того, чтобы клиенты стали лояльными, владельцы бизнеса должны работать с ними в условиях полной прозрачности и доверия, а также предоставлять уникальное послепродажное обслуживание, чему способствует технология блокчейн».

Полная прозрачность в транзакциях и бизнес-процессах при использовании технологии блокчейна приводит к оптимизации всего бизнеса. Транспарентность формирует два важных инструмента. Первый – это инструмент мониторинга для внешних стейкхолдеров, с помощью которого они могут отслеживать внутреннюю эффективность бизнеса (Grimmelikhuijsen and Meijer, 2014; Iansiti and Lakhani, 2017). Второй – это инструмент сотрудничества между предприятиями и их стейкхолдерами (Douglas and Meijer, 2016).

Блокчейн является распределенной моделью реализации записей, по сути его можно образно представить как цифровую учетную книгу, которая продублирована на огромном количестве компьютеров (узлов) и дистрибутирует сведения между ними. Узлы хранят всю информацию сети, таким образом, отсутствует централизованное хранение информации. Попытка компрометации блокчейна предполагала бы компрометацию большинства узлов, содержащих децентрализованные данные. Широкие функции блокчейна обеспечивают его соответствие актуальным стандартам безопасности. Каждый участник обладает безопасными публичным и приватным ключами, защищенными шифрованием. Данные ключи открывают возможность реализации определенных актов в системе.

Ежегодно из различных информационных систем похищается большое количество информации. Однако извлечение конфиденциальной информации (блоков) из блокчейна весьма затруднено. Получение доступа к главному реестру записей

потребовало бы организации и реализации чрезвычайно сложной и жестко координированной акции, в течении которой одновременно тысячи узлов должны подвергнуться атаке. Это привело к более высокому уровню доверия туристов и установлению долгосрочных отношений (Fyall, Callod and Edwards, 2003).

Также сама цепочка транзакций способствует формированию исключительной безопасности. Все блоки, составляющие данную цепочку, выступают только элементами общей структуры, которая начинается с самой первой операции, совершенной в системе. Следовательно, чтобы внести изменения информации об одной транзакции, изначально необходимо с абсолютной точностью поменять все записи, которые восходят к данной транзакции. Исходя из чего, предполагаемое вмешательство выглядит крайне сложным процессом, что также можно отнести к факторам безопасности блокчейна.

Криптографические ключи, применяемые в блокчейне при операциях обмена, представляют собой настолько сложную последовательность информации, что ее практически невозможно расшифровать. При этом надо помнить, что для подтверждения действия необходимы не один, а два подобных уникальных ключа.

Таким образом, блокчейн способен обеспечивать высокий уровень безопасности, при котором сохраняется практически полная транспарентность транзакций.

Управление инфраструктурой. Для того, чтобы запустить оптимальные процессы в конкретном бизнесе и реализовать его цели, необходимо спроектировать и создать подходящую и эффективную инфраструктуру. Сюда мы можем отнести разработку безопасной и прозрачной распределенной платформы. Эта платформа обеспечивает разработку смарт-контрактов для индустрии туризма и, с другой стороны, предоставляет необходимую инфраструктуру для создания оптимизированной смарт-цепочки поставок. Респондент 7 заявил: «Одной из наиболее важных проблем для делового туризма,

мелких и оптовых покупателей является отсутствие безопасной, интегрированной и прозрачной цепочки поставок. Безусловно, и продавец, и покупатель сталкиваются со многими проблемами в традиционной цепочке поставок, включая хищение товара, уничтожение товара, отсутствие прозрачности в описании товара и услуг, а также получение необходимых разрешений от различных организаций». Эти опасения и проблемы связаны с отсутствием оптимизированной интеллектуальной цепочки поставок. Респондент 2 обозначил проблему: «Как потребитель должен быть осведомлен о подлинности продукта, который был произведен и приготовлен за тысячи километров отсюда? Как он должен быть осведомлен о процессе безопасной передачи? И есть сотни вопросов, на которые можно получить исчерпывающие ответы, создав оптимальную интеллектуальную цепочку поставок». Респондент 2 упомянул о безопасности продуктов и услуг: «Например, в транспортном секторе интеллектуальная цепочка поставок помогает клиентам перемещать свои товары быстро, безопасно и с меньшими затратами. Эти услуги включают в себя согласование тарифов, подготовку к перевозке, транспортировку и последующее наблюдение за ней, управление перевозчиками, отчетность и оценку перевозчиков, представление исполнительных отчетов, связанных с перевозкой, и т.д.» Более того, респондент 8 указал на необходимость распознавания потребностей туристов с помощью продуманной цепочки поставок. По его словам, «Ключ к выживанию туристского бизнеса страны заключается в понимании потребностей туристов и других клиентов и быстром реагировании на эти потребности. С помощью блокчейна можно идентифицировать потребности туристов». Все вышперечисленное может быть использовано для обеспечения интеллектуальной цепочки поставок путем разработки смарт-контракта на блокчейн-платформе.

Для разработки и использования такой платформы требуется квалифицированные специалисты в области блокчейна.

Для того, чтобы туристский бизнес перешел на блокчейн, необходимо повысить осведомленность об этой технологии, что способствовало бы снижению сопротивления внедрению, с чем всегда сталкиваются инновации. Такая осведомленность способствовала бы мотивации владельцев бизнеса к освоению блокчейна. Респондент 1 заявил: «Когда дело доходит до этой технологии, как у владельцев бизнеса, так и у клиентов возникают опасения по поводу ее использования». Респондент 6 утверждал, что необходимо ускорить обучение блокчейну: «Развитие и обучение необходимы различным группам стейкхолдеров индустрии туризма: законодателям, властям, владельцам туристского бизнеса и клиентам».

Респонденты выделили два пути реализации технологии блокчейна в компаниях. Один из них – аутсорсинг, а другой – наем экспертов в области блокчейна. Размер конкретного бизнеса будет определять выбор одного из этих способов.

Финансовый аспект. Представленная модель опирается как на затратный, так и на ценностный подходы. Респондент 10 считает: «Если мы посмотрим на факт, заключающийся в том, что были устранены посредники и снижены комиссионные, то бизнес, который управляется с помощью блокчейна, основан на затратах. С другой стороны, с помощью смарт-контрактов мы можем отслеживать продукты и услуги от производства до распределения и потребления, что является подходом, основанным на ценности».

Природа индустрии туризма предполагает различные способы получения доходов как на национальном, так и на международном рынках. В новом блокчейн-пространстве эти способы характеризуются большей экономичностью и прозрачностью, сюда мы отнесем майнинг, значительное снижение или полное исключение посреднических издержек, снижение затрат на страхование рисков и т.д. Респондент 5 отметил: «Пассажиры, совершающие небольшую или крупную покупку во время поездки, может произ-

вести расчеты в формате b2b, произведя оплату цифровой валютой или с помощью смарт-контракта. Одним из наиболее существенных преимуществ транзакций на блокчейн-платформе является пиринговый обмен, который происходит без посредников и с минимально возможными затратами». Платежи с помощью цифровых валют сокращают расходы на финансовых посредников, таких как SWIFT, банки и обменные пункты.

Пользователи глобальной платежной системы в настоящее время несут большие расходы из-за наличия нескольких банков-посредников в процессе оплаты. Кроме того, в действующей системе скорость платежей невысока, а зачастую и весьма низка. Появление технологии блокчейн сделало возможным осуществление международных платежей напрямую и с очень низкими транзакционными издержками. Технология блокчейн предлагает целый ряд решений, которые позволяют разрабатывать для пользователей альтернативные системе SWIFT платежные системы. Иногда платежи так и не доходят до места назначения, потерявшись в лабиринте международных транзакций. Пользователи международных платежных сетей сталкиваются с тремя проблемами. Во-первых, цены и курсы обмена валюты не будут окончательно определены до тех пор, пока средства не поступят на счета. Это представляет большой риск для трейдеров. Во-вторых, необходимость полагаться на несколько банков при осуществлении переводов создает неопределенность в отношении сроков, точности и статуса перевода. В-третьих, и получатель, и отправитель должны иметь активный банковский счет в том регионе, где они проживают. Появление технологии блокчейн позволило международному банковскому сектору избавиться от этих проблем. Кроме того, благодаря своей распределенной природе, эта технология позволяет создавать децентрализованные международные платежные системы.

С другой стороны, внедрение технологии блокчейна требует определенных

затрат. По словам опрошенных, наиболее важные расходы в индустрии туризма на блокчейн-платформе – это затраты на запуск блокчейн-платформы, поддержку платформы, стоимость специализированной разработки. Однако внедряя эту технологию в туристский бизнес, можно исключить ненужные расходы и рассматривать это как доход для всех стейкхолдеров (респондент 3). Технологию блокчейна можно представить как общую распределенную бухгалтерскую книгу, управляемую одноранговой сетью, которая играет важную роль в снижении затрат и повышении ценности.

Заключение (Conclusions). Данное исследование имеет несколько теоретических выводов. Во-первых, результаты показали, что внедрение технологии блокчейна в туризме создает новую отраслевую бизнес-модель, что согласуется с результатами исследования Холотюк (Holotiuk et al., 2017). Во-вторых, предлагаемая модель, как и модель Остервальдера, рассматривает рынок туристского бизнеса с системной точки зрения. Другими словами, использование блокчейна в одном аспекте модели также эффективно в других аспектах бизнеса, что подтверждается исследованием Локой и Нюрбега (Lokøy and Nyberg, 2018). В-третьих, результаты этого исследования показали, что блокчейн создает уникальную возможность удовлетворить потребности стейкхолдеров и клиентов в сфере туризма посредством однорангового взаимодействия. Блокчейн – это новейшая технология для развития туристского бизнеса посредством одноранговых обменов и смарт-контрактов, обеспечивающая прозрачность информации, создающая информационную безопасность для туристов и бизнеса и повышающая доверие туристов к дестинациям, которые используют эту технологию.

Блокчейн в туристском бизнесе формирует пиринговый обмен между национальными и международными туристами (клиентами) и принимающей стороной, устраняет посредников, создает безопасную и прозрачную распределен-

ную платформу и использует смарт-контракты. Это повышает прозрачность и информационную безопасность для всех сторон, тем самым цифровую идентичность туристских продуктов и услуг. Более того, это помогает увеличить скорость предоставления услуг, что не только повышает лояльность клиентов, но и увеличивает экономические выгоды для дестинаций.

Данное исследование также имеет практическое значение для управления индустрией туризма, указывая на важную роль дезинтермедиации и смарт-контрактов в туристской бизнес-модели на блокчейн-платформе. Респонденты предположили, что устранение посредников не означает ликвидации туристских агентств. Скорее, новая модель меняет их роль и совершенствует их деятельность. Превращая туристское агентство в фасилитатора, внедрение блокчейн-платформы закладывает основу для разумного планирования. Использование смарт-контрактов, выполнение всех запросов, получение необходимых разрешений (включая визы) и т.д., подготовка билетов (например, на самолеты, в музеи, аквапарки и т.д.), бронирование гостиниц и финансовые платежи осуществляются автоматически с минимальными затратами. Это стало возможным благодаря искусственному интеллекту и Интернету вещей. Если роль агентств будет изменена с посреднической на фасилитационную, необходимость в оценке туристами репутации агентств отпадет.

С внедрением блокчейн-платформы все процессы реализации туристских услуг осуществляются прозрачно, без каких-либо искажений и изменений. В результате будут устранены дополнительные незаконные посреднические расходы, которые могут быть вызваны непрозрачностью. Основной причиной такого исключения искажений и изменений является децентрализация туристской системы с помощью технологии блокчейна. Такая децентрализация формирует транспарентность и информационную безопасность, а

затем укрепляет доверие среди туристов, поскольку правила и процедуры определяются и согласовываются сторонами, участвующими в смарт-контракте, и выполняются автоматически.

Тем не менее, существуют некоторые общие барьеры для управления блокчейном, которые необходимо устранить. Одним из них является низкая осведомленность о блокчейне и нехватка специалистов в этой области, которую могли бы решить учебные заведения путем предоставления специализированного обучения в области блокчейна и туризма. Второй – это отсутствие надлежащих правил, поэтому необходимо принятие законов, облегчающие внедрение блокчейна в туризме и других отраслях. Это могло бы создать необходимые условия, стимулирующие пересмотр компаниями своих бизнес-моделей.

Информация о конфликте интересов: авторы не имеют конфликта интересов для декларации.

Conflicts of Interest: the authors have no conflict of interests to declare.

Список литературы

Платов А. В., Новичкова И. А., Литвинова О. И., Хореева Н. К. Менеджмент впечатлений в туризме // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2022. Т. 8. № 4. С. 36-49.

Платов А. В., Новичкова И. А., Лустина Т. Н. [и др.] Влияние блокчейна на уровень дезинтермедиации в индустрии туризма // Финансовые рынки и банки. 2023. № 6. С. 205-211.

Buhalis, D. and Law, R. (2008), Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the internet—The state of eTourism research, *Tourism Management*, 29 (4), pp. 609–623.

Christensen, C. M. (2013), *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*, Boston, MA, Harvard Business School Press.

Collomb, A. and Sok, K. (2016), *Blockchain/distributed ledger technology (DLT): What*

impact on the financial sector? *Digiworld Economic Journal*, 103, pp. 93–111.

Cong, L. W. and He, Z. (2019), *Blockchain disruption and smart contracts*, *The Review of Financial Studies*, 32 (5), pp. 1754–1797.

Crosby, M., Pattanayak, P., Verma, S. and Kalyanaraman, V. (2016), *Blockchain technology: Beyond bitcoin*, *Applied Innovation Review*, 2 (6), pp. 71.

Douglas, S. and Meijer, A. (2016), *Transparency and public value—Analyzing the transparency practices and value creation of public utilities*, *International Journal of Public Administration*, 39 (12), pp. 940–951.

Erceg, A., Damoska Sekuloska, J. and Kelic, I. (2020), *Blockchain in the tourism industry – A review of the situation in Croatia and Macedonia*, *Informatics*, 7 (1), pp. 5–20.

Ferrarini, B., Maupin, J. and Hinojales, M. (2018), *Digital identity – A gateway to all other use cases*, In K. Subbiah, et al. (Eds.), *The age of Blockchain: A collection of articles*, USA, IndraStra Global, pp. 9–15.

Fyall, A., Callod, C. and Edwards, B. (2003), *Relationship marketing: The challenge for destinations*, *Annals of Tourism Research*, 30 (3), pp. 644–659.

Gelter, H. (2017), *Digital tourism-an analysis of digital trends in tourism and customer digital mobile behaviour*. Visit Arctic Europe. URL: <http://www.lme.fi/media/vae-outcomes/rd-results/report-visit-arctic-europe-mission-3-summary-2.pdf> (дата обращения 17.11.2023).

Grimmelikhuijsen, S. G. and Meijer, A. J. (2014), *Effects of transparency on the perceived trustworthiness of a government organization: Evidence from an online experiment*, *Journal of Public Administration Research and Theory*, 24 (1), pp. 137–157.

Holotescu, C. (2018), *Understanding blockchain opportunities and challenges*, In: 4 Conference proceedings of eLearning and software for education (eLSE), Bucharest, Romania, pp. 275–283.

Holotiuk, F., Pisani, F. and Moormann, J. (2017), *The impact of blockchain technology on business models in the payments industry*, In: *Proceedings of 13th international conference on Wirtschaftsinformatik (WI 2017)*, Gallen, Switzerland, pp. 912–926.

Iansiti, M. and Lakhani, K. R. (2017), *The truth about Blockchain*, *Harvard Business Review*, 95 (1), pp. 118–127.

Lemieux, P. (2013), Who is satoshi nakamoto? *Regulation*, 36 (3), pp. 14–16.

Lemieux, V. L. (2016), Trusting records: Is Blockchain technology the answer? *Records Management Journal*, 26 (2), pp. 110–139.

Liu, Y., Liu, J., Salles, M. A. V., Zhang, Z., Li, T., Hu, B. and Lu, R. (2022), Building blocks of sharding blockchain systems: Concepts, approaches, and open problems, *Computer Science Review*, 46, pp. 100513.

Lokøy, E. N., and Nyberg, O. (2018), Blockchain business models-a case study of incumbents in established industries in the Nordic region, MSc in innovation and entrepreneurship, Center for Entrepreneurship, University of Oslo, pp. 1–87.

Nam, K., Dutt, C. S., Chathoth, P. and Khan, M. S. (2019), Blockchain technology for smart city and smart tourism: Latest trends and challenges, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26 (4), pp. 1–15.

Nofer, M., Gomber, P., Hinz, O. and Schiereck, D. (2017), Blockchain, *Business and Information Systems Engineering*, 59 (3), pp. 183–187.

Onder, I. and Treiblmaier, H. (2018), Blockchain and tourism: Three research propositions. *Annals of Tourism Research*, 72 (C), pp. 180–182.

Osterwalder A. (2004), The business model ontology a proposition in a design science approach, Université de Lausanne, Faculté des hautes études commerciales.

Rejeb, A., Keogh, J. G. and Treiblmaier, H. (2020), The Impact of Blockchain on Medical Tourism, In K. R. Lang, et al. (Eds.), *WeB 2019, Lecture notes in business information processing: 403, Smart Business: Technology and Data Enabled Innovative Business Models and Practices*, Cham: Springer.

Tapscott, D, and Tapscott, A. (2016), *Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*. New York: Penguin Random House, 384 p.

Thees, H., Erschbamer, G. and Pechlaner, H. (2020), The application of blockchain in tourism: use cases in the tourism value system, *European Journal of Tourism Research*, 26 (2602).

Treiblmaier, H. and Onder, I. (2019), The impact of blockchain on the tourism industry:

A theory-based research framework, In H. Treiblmaier and R. Beck (Eds.), *Business Transformation through blockchain*, Palgrave Macmillan, pp. 3–21.

Tyan, I., Yagüe, M. I. and Guevara-Plaza, A. (2020), Blockchain Technology for Smart-Tourism Destinations, *Sustainability*, 12 (22), pp. 9715.

UNWTO (2020), International tourism growth continues to outpace the global economy. World Tourism Organization. URL: <https://www.unwto.org/international-tourism-growth-continues-to-outpace-the-economy> (дата обращения 17.11.2023).

White, G. R. (2017), Future applications of blockchain in business and management: A Delphi study, *Strategic Change*, 26 (5), pp. 439–45.

Willie, P. (2019), Can all sectors of the hospitality and tourism industry be influenced by the innovation of blockchain technology? *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 11(2), pp. 112–120

Yandle, B. (2010), Lost trust: The real cause of the financial meltdown, *The Independent Review*, 14 (3), pp. 341–361

Yli-Huumo, J., Ko, D., Choi, S., Park, S. and Smolander, K. (2016), Where is current research on blockchain technology? A systematic review, *PLoS One*, 11(10), Article e0163477.

Zambrano, R. (2017). Blockchain: Unpacking the disruptive potential of blockchain technology for human development. URL: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/56662/IDL-56662.pdf>. (дата обращения 17.11.2023)

References

Buhalis, D. and Law, R. (2008), “Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the internet – The state of eTourism research”, *Tourism Management*, 29 (4), pp. 609–623.

Christensen, C. M. (2013), *The innovator’s dilemma: when new technologies cause great firms to fail*, Boston, MA, Harvard Business School Press.

Collomb, A. and Sok, K. (2016), “Blockchain/distributed ledger technology (DLT): What impact on the financial sector?”, *Digiworld Economic Journal*, 103, pp. 93–111.

- Cong, L. W. and He, Z. (2019), “Blockchain disruption and smart contracts”, *The Review of Financial Studies*, 32 (5), pp. 1754–1797.
- Crosby, M., Pattanayak, P., Verma, S. and Kalyanaraman, V. (2016), “Blockchain technology: Beyond bitcoin”, *Applied Innovation Review*, 2 (6), pp. 71.
- Douglas, S. and Meijer, A. (2016), “Transparency and public value—Analyzing the transparency practices and value creation of public utilities”, *International Journal of Public Administration*, 39 (12), pp. 940–951.
- Erceg, A., Damoska Sekuloska, J. and Kelic, I. (2020), “Blockchain in the tourism industry – review of the situation in Croatia and Macedonia”, *Informatics*, 7 (1), pp. 5–20.
- Ferrarini, B., Maupin, J. and Hinojales, M. (2018), *Digital identity – A gateway to all other use cases*, In K. Subbiah, et al. (Eds.), *The age of Blockchain*, A collection of articles, USA, IndraStra Global, pp. 9–15.
- Fyall, A., Callod, C. and Edwards, B. (2003), “Relationship marketing: The challenge for destinations”, *Annals of Tourism Research*, 30 (3), pp. 644–659.
- Gelter, H. (2017). “Digital tourism-an analysis of digital trends in tourism and customer digital mobile behaviour. Visit Arctic Europe” [Online], available at: <http://www.lme.fi/media/vae-outcomes/rd-results/report-visit-arctic-europe-mission-3-summary-2.pdf> (Accessed 17.11.2023).
- Grimmelikhuijsen, S. G. and Meijer, A. J. (2014), “Effects of transparency on the perceived trustworthiness of a government organization: Evidence from an online experiment”, *Journal of Public Administration Research and Theory*, 24 (1), pp. 137–157.
- Holotescu, C. (2018), “Understanding blockchain opportunities and challenges”, In *4 Conference proceedings of eLearning and software for education (eLSE)*, Bucharest, Romania, pp. 275–283.
- Holotiuk, F., Pisani, F. and Moormann, J. (2017), “The impact of blockchain technology on business models in the payments industry”, In *Proceedings of 13th international conference on Wirtschaftsinformatik (WI 2017)*, Gallen, Switzerland, pp. 912–926.
- Iansiti, M. and Lakhani, K. R. (2017), “The truth about Blockchain”, *Harvard Business Review*, 95 (1), pp. 118–127.
- Lemieux, P. (2013), “Who is satoshi nakamoto?”, *Regulation*, 36 (3), pp. 14–16.
- Lemieux, V. L. (2016), “Trusting records: Is Blockchain technology the answer?”, *Records Management Journal*, 26 (2), pp. 110–139.
- Liu, Y., Liu, J., Salles, M. A. V., Zhang, Z., Li, T., Hu, B. and Lu, R. (2022), “Building blocks of sharding blockchain systems: Concepts, approaches, and open problems”, *Computer Science Review*, 46, pp. 100513.
- Lokøy, E. N. and Nyberg, O. (2018), “Blockchain business models-a case study of incumbents in established industries in the Nordic region”, *MSc in innovation and entrepreneurship*, Center for Entrepreneurship, University of Oslo, pp. 1–87.
- Nam, K., Dutt, C. S., Chathoth, P. and Khan, M. S. (2019), “Blockchain technology for smart city and smart tourism: Latest trends and challenges”, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26 (4), pp. 1–15.
- Nofer, M., Gomber, P., Hinz, O. and Schiereck, D. (2017), “Blockchain”, *Business and Information Systems Engineering*, 59 (3), pp. 183–187.
- Onder, I. and Treiblmaier, H. (2018), “Blockchain and tourism: Three research propositions”, *Annals of Tourism Research*, 72 (C), pp. 180–182.
- Osterwalder, A. (2004). *The business model ontology a proposition in a design science approach*, Doctoral dissertation, Université de Lausanne, Faculté des hautes études commerciales.
- Platov, A.V., Novichkova, I. A., Litvinova, O. I. and Khoreeva, N. K. (2022), “Impression management in tourism, Research Result”, *Technologies of Business and Service*, 8 (4), pp. 36–49.
- Platov, A.V., Novichkova, I. A., Lustina, T. N. [et al.] (2023), “The influence of blockchain on the level of disintermediation in the tourism industry”, *Financial Markets and Banks*, 6. pp. 205–211.
- Rejeb, A., Keogh, J. G. and Treiblmaier, H. (2020), *The Impact of Blockchain on Medical Tourism*, In K. R. Lang, et al. (Eds.), *WeB 2019. Lecture notes in business information processing: 403, Smart Business: Technology and Data Enabled Innovative Business Models and Practices*, Cham, Springer.
- Tapscott, D. and Tapscott, A. (2016), *Blockchain revolution: how the technology be-*

hind bitcoin is changing money, business, and the world, New York, Penguin Random House, 384 p.

Thees, H., Erschbamer, G. and Pechlaner, H. (2020), “The application of blockchain in tourism: use cases in the tourism value system, *European Journal of Tourism Research*, 26 (2602).

Treiblmaier, H. and Onder, I. (2019), “The impact of blockchain on the tourism industry: A theory-based research framework”, In H. Treiblmaier, and R. Beck (Eds.), *Business Transformation through blockchain*. Palgrave Macmillan, pp. 3–21.

Tyan, I., Yagüe, M. I. and Guevara-Plaza, A. (2020), “Blockchain Technology for Smart Tourism Destinations”, *Sustainability*, 12 (22), pp. 9715.

UNWTO (2020). “International tourism growth continues to outpace the global economy”, World Tourism Organization [Online], available at: <https://www.unwto.org/international-tourism-growth-continues-to-outpace-the-economy> (Accessed 17.11.2023).

White, G. R. (2017), “Future applications of blockchain in business and management: A Delphi study”, *Strategic Change*, 26 (5), pp. 439–45.

Willie, P. (2019), “Can all sectors of the hospitality and tourism industry be influenced by the innovation of blockchain technology?”, *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 11(2), pp. 112–120.

Yandle, B. (2010), “Lost trust: The real cause of the financial meltdown”, *The Independent Review*, 14 (3), pp. 341–361.

Yli-Huumo, J., Ko, D., Choi, S., Park, S. and Smolander, K. (2016), “Where is current research on blockchain technology? – A systematic review”, *PLoS One*, 11 (10), Article e0163477.

Zambrano, R. (2017), “Blockchain: Unpacking the disruptive potential of blockchain technology for human development”, [Online], available at: <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/56662/IDL-56662.pdf>. (Accessed 17.11.2023).

Данные об авторах

Арифуллин Марат Венерович, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления в международном бизнесе и индустрии туризма Института управления персоналом, социальных и бизнес-коммуникаций

Романов Алексей Александрович, кандидат исторических наук, доцент кафедры управления в международном бизнесе и индустрии туризма Института управления персоналом, социальных и бизнес-коммуникаций

Тараканова Ольга Владимировна, старший преподаватель кафедры управления в международном бизнесе и индустрии туризма Института управления персоналом, социальных и бизнес-коммуникаций

Information about the authors

Marat V. Arifullin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Management in International Business and Tourism Industry of the Institute of Personnel Management, Social and Business Communications

Alexey A. Romanov, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of Management in International Business and the Tourism Industry at the Institute of Personnel Management, Social and Business Communications

Olga V. Tarakanova, Senior Lecturer of the Department of Management in International Business and Tourism Industry of the Institute of Personnel Management, Social and Business Communications