



Ю.С. Рябысько, О.В. Кононова

**Исследование цифровых трансформаций туристической отрасли Санкт-Петербурга**

***Рекомендуемая форма библиографической ссылки***

Рябысько Ю.С., Кононова О.В. Исследование цифровых трансформаций туристической отрасли Санкт-Петербурга // Научный сервис в сети Интернет: труды XXII Всероссийской научной конференции (21-25 сентября 2020 г., онлайн). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2020. — С. 572-580.

<https://doi.org/10.20948/abrau-2020-33>

<https://keldysh.ru/abrau/2020/theses/33.pdf>

***Видеозапись выступления***

# Исследование цифровых трансформаций туристической отрасли Санкт-Петербурга

Ю.С. Рябысько<sup>1</sup>, О.В. Кононова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Университет ИТМО*

**Аннотация.** Каждая сфера деятельности современного человека тесно связана с информационно-коммуникационными технологиями и компьютерами. Цифровые технологии глубоко проникают во многие отрасли, в том числе и в сферу туризма. Если еще несколько лет назад их функции в туризме сводились исключительно к информационно-коммуникативной, то в настоящее время информационные технологии являются полноценным участником отношений между потребителями и поставщиками туристических услуг. туристическая деятельность становится все более технологичными, создается единое информационное пространство в сфере мирового туризма, формируются новые принципы информационного обеспечения и управления туризмом. Информационное сопровождение туристического бизнеса и его цифровизация являются стратегическим ресурсом, который обеспечивает развитие внутреннего и внешнего туризма. Цель работы – показать актуальность исследований в области цифровизации туристической отрасли, выявить основные направления и тренды цифровизации в туризме, показать технологии реализации цифрового туризма на примере Санкт-Петербурга.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, цифровой туризм, большие данные, дополненная реальность, виртуальная реальность, интернет вещей, IoT

## Research on digital transformations of the tourism industry in Saint Petersburg

Y. S. Ryabysko<sup>1</sup>, O. V. Kononova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *ITMO University*

**Abstract.** Every sphere of modern human activity is closely connected with information and communication technologies and computers. Digital technologies are used in many industries, including tourism. If a few years ago their functions in tourism were limited exclusively to information and communication, now information technology is a full participant in the relations between consumers and suppliers of tourist services. Tourism activity is becoming more and more technological, a single information space is being created in the field of world tourism, and new principles of information support and management of tourism are being formed. Information support for the tourism business and its digitalization is a strategic resource that ensures the development of internal and external tourism. The purpose of this work is to

show the relevance of research in the field of digitalization of the tourism industry, to identify the main trends and trends of digitalization in tourism, to show the technologies for the introduction of digital tourism in St. Petersburg.

**Keywords:** digitalization, digital economy, digital tourism, big data, augmented reality, virtual reality, Internet of things, IoT

## **Введение**

Туризм является одной из важнейших составляющих экономики многих стран мира, которая обеспечивает рабочие места населению, загрузку гостиниц, отелей, ресторанов, а также поступление иностранной валюты. Более 85% опрошенных сотрудников музеев Москвы, Московской области, Санкт-Петербурга и Ленинградской области признают необходимость цифровой трансформации отрасли – показало совместное исследование Microsoft и TAdviser [10]:

- 20% уже реализуют стратегию цифровизации;
- 23% находятся на стадии разработки плана по цифровизации
- 43% планируют это сделать в ближайшее время.

Фокус идет на интерактивное взаимодействие с посетителями не только во время посещения музея, но и в формате онлайн.

В конце 2019 года Правительство РФ утвердило «Стратегию развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года» [7]. Стратегия предлагает решить две важные задачи – создать конкурентоспособный туристический продукт и сделать его востребованным и доступным. Для этого предполагается комплексное развитие и благоустройство туристских территорий и инфраструктуры, цифровизация индустрии туризма, упрощение визовых формальностей и многое другое. Одной из главных задач, представленной в стратегии, является трансформация туристской отрасли РФ на базе цифровых технологий. В частности, речь идет о развитии цифровых платформ, которые предоставляют большой выбор услуг сферы гостеприимства и развлечений для удобства граждан при планировании поездок и являются одним из условий улучшения качества туристских услуг.

Индустрия туризма является весомой статьей доходов Санкт-Петербурга, объекты туризма и туристские продукты визитной карточкой и самого города, и страны. Петербург как туристическое направление привлекателен для туристов Европы и Азии. Доходы от туристической отрасли составляют около 13% городского бюджета. Петербург становился обладателем международной премии World Travel Awards в 2016, 2017 и 2018 годах, как лидирующее культурное направление Старого Света. А в 2019 году город на Неве был объявлен лучшим в направлении городского туризма. Внедрение инновационных цифровых технологий в сферу туризма Санкт-Петербурга поможет городу удерживать лидирующие

позиции в туристических направлениях как внутреннего, так и международного туризма.

Стремительная цифровизация туристических продуктов на мировом и отечественном рынках, системы управления индустрией туризма, процессом, усугубленным вызовами новейшей истории, накладываемыми мировой пандемией, свидетельствует о том, что в ближайшее время произойдут глобальные изменения в отрасли. Выявление и исследование основных направлений происходящих трансформаций, сравнительный анализ предлагаемых цифровых решений в странах и регионах, технологий их реализации актуально как для науки, так и для бизнес-сообщества как никогда прежде.

## **1. Технологии цифровизации туризма**

На сегодняшний день можно выделить следующие технологии в цифровизации туристической отрасли:

- технологии больших данных (BigData);
- интернет вещей (IoT);
- технологии дополненной реальности (AR / VR);
- искусственный интеллект;
- блокчейн технологии;
- мобильные и интернет технологии [2].

Искусственный интеллект в сфере туризма используется в таких направлениях, как: автоматизации обслуживания самолетов, улучшение управления доходностью для отелей и авиакомпаний, персонализация механизмов бронирования и более эффективное управление трафиком для оживленных аэропортов, использование чат-ботов на сайтах туристических компаний.

Технологии виртуальной и дополненной реальности (AR / VR) в индустрии туризма нашли свое применение в следующих направлениях:

– Навигация – благодаря приложениям смешанной реальности можно найти нужный путь, проложить маршрут, определить свое местонахождение.

– Информационная поддержка для проведения экскурсий. Иногда можно обойтись без экскурсовода: необходимо только направить гаджет на известную достопримечательность, чтобы получить о ней всю информацию.

– Виртуальные путешествия. Технологии смешанной реальности позволяют продемонстрировать возможности тура, погрузиться в определенную местность, не выходя из дома.

Примером использования технологии BigData является сервис Featured Results от компании Amadeus. Этот сервис, анализируя информацию из различных баз данных, в том числе социальных сетей, предлагает наилучшие маршруты путешествий, которые соответствуют

запросам потребителей на 94%. Технологии больших данных позволяют туристическим компаниям возможность досконально изучить и понять своего клиента, персонализировать конкретную услугу под конкретного потребителя, установить с ним тесную взаимосвязь посредством современных целенаправленных маркетинговых инструментов.

Интернет вещей также нашел свое применение в туристической сфере [1]. Например, сенсоры и датчики в умном отеле могут выполнять огромное количество функций. Интернет вещей тесно связан с персонализированным обслуживанием путешественников, так как помогает собирать данные о предпочтениях каждого клиента, дает возможность подстроить окружающие условия под эти параметры (температура воздуха и воды, уровень шума, освещение). Технологии позволяют постояльцу расслабиться: дверь в номер открывается автоматически, в помещении уже установлен комфортный микроклимат, заказан обед или ужин, телевизор включен на любимом канале.

Smart look – пример умного устройства, которое владельцы отелей устанавливают для своих клиентов. Это технологическое решение подключается к интернету и позволяет дистанционно открывать и блокировать дверь, автоматически или по расписанию. Управление осуществляется самостоятельно, а также с помощью голосового ассистента. Посетитель даже получает уведомления об открытии двери в квартире или номере.

При комплексном подходе к использованию этих технологий, в будущем, индустрия туризма станет качественно иной: максимально удобной для путешественников и прибыльной для рынка.

## **2. Цифровые решения в Санкт-Петербурге**

Использование мобильных устройств стало важнейшим трендом в туристическом бизнесе в последние годы. Проведенный в октябре 2017 г. компанией Travelport опрос цифровых туристов России показал высокую значимость IT-технологии для путешественников как при выборе направления путешествия, так и во время него. При планировании путешествия 80% российских туристов изучают видео и фотографии, которые размещены в социальных сетях и касаются выбранной дестинации, 86% туристов во время путешествия считают важным наличие мобильной связи, 73% предпочитают электронные посадочные талоны и билеты, они считают, что это значительно упрощает путешествие, 75% туристов оставляют свои отзывы на сайтах, 69% желают получить максимально возможный объем информации о дестинации, в которую они приехали. В среднем в путешествии туристы используют 17 различных мобильных приложений [6]. Среди таких приложений можно выделить картографические сервисы, путеводители и аудиогиды, геолокационные и геоинформационные системы, бронирование авиа- и железнодорожных

билетов, отелей, различные виды справочной информации, программы-переводчики и др.

Клиентоориентированность является главной отличительной чертой «умного» туристического направления. Их задача - предоставление услуг, которые позволяют привлекать большее число туристов и повышать степень их комфорта в местах пребывания. Для этого создаются специальные приложения для туристов. Такие приложения обеспечивают потребности туристов, предвосхищая возникающие вопросы и предлагая конкретные рекомендации по посещению местных достопримечательностей, ресторанов, мест развлечений и отдыха.

На сегодняшний день существует большое количество мобильных приложений и сервисов, которые помогают туристам ориентироваться в Санкт-Петербурге, делают их пребывание в городе комфортнее и насыщеннее. «Visit Petersburg.ru» – официальный городской туристический портал Санкт-Петербурга. Этот информационный ресурс, располагает большой базой объектов туристской индустрии города на девяти языках (в мобильном приложении: русский и английский). С помощью портала можно узнать о событиях, происходящих в городе, спланировать посещение культурных и развлекательных мероприятий. В разделе «Маршруты» содержатся готовые идеи для тематических пеших прогулок, которые разработаны специалистами. В ходе прогулки можно прослушать аудиогиды, записанные профессиональными актёрами. В 2020 году, в связи с объявлением пандемии коронавируса, на портале появился новый раздел «Санкт-Петербург онлайн». В этом разделе собраны выставки, лекции, театральные постановки, посетить которые можно, не выходя из дома.

Существуют и другие приложения-гиды для Санкт-Петербурга: «peterburg.center», «izi.TRAVEL», «KudaGo», «TripAdvisor» и другие. Приложения-гиды по музеям и достопримечательностям Петербурга: «Эрмитаж», «Кунсткамера. Гид по музею», «Казанский собор — аудиогид», «Эрарта 2.0», «RM Guide» (гид по русскому музею) и другие.

На Экологическом портале Санкт-Петербурга infoeco.ru размещены 3D туры по особо охраняемым природным территориям: памятник природы «Дудергофские высоты», государственный природный заказник «Западный Котлин», памятник природы «Комаровский берег», памятник природы «Парк Сергиевка» и государственный природный заказник «Сестрорецкое болото».

Для навигации по городу можно использовать приложения: «Яндекс.Карты», «2Гис» и другие. Так же с помощью этих приложений можно узнать расписание транспорта, проложить маршрут с выбором способа передвижения.

Онлайн можно забронировать отель, хостел: «Booking.com», «Яндекс.Путешествия», «Trivago» и другие; квартиры или апартаменты:

«Airbnb», «ОбменДомами»; столик в ресторане: «Gettable», сервис предзаказа еды в ресторанах: «Foodle».

Приложения для совместного потребления: «Яндекс.Драйв», «Делимобиль», «Велогород», «Whoosh» и другие.

В таблице 1 представлена классификация (в соответствии с компонентами Умного Города, по Коэну) видов туристских приложений в умном туристическом направлении (Тель-Авив и Санкт-Петербург) [5].

Таблица 1. Классификация туристских приложений

№	Виды туристских приложений в умном туристическом направлении	Функции	Компоненты умного туристического направления	Приложения для туристов в Тель-Авиве	Приложения для туристов в Санкт-Петербурге
1	Дополненная реальность	Позволяет туристам совмещать реальные впечатления и виртуальную информацию	Умные люди	«Mekomi» - видеогид по местным достопримечательностям	peterburg.center - аудиогид по СПб, приложение "Аудиогид по Эрмитажу"
2	Система отслеживания транспортных средств	Предоставляет информацию о расписании, тарифах, маршрутах, остановках транспорта; позволяет заказать такси в реальном времени	Умная мобильность	«Alternative» - информация о всех способах перемещения: пешком, на общественном транспорте, на такси, велосипеде и др.	Яндекс.Транспорт/Карты
3	Онлайн бронирование и покупка	Быстрота и легкость бронирования жилья, экскурсий, покупки билетов, аренды транспортных средств, без обращения к посредникам	Умная экономика	«Tellavista» - самостоятельное бронирование мест в ресторанах, номеров в гостиницах, времени посещения музеев и др.	"Gettable" - бесплатное онлайн бронирование столиков в ресторанах
4	Совместное потребление	Получение комфортных условий проживания с экономией средств; знакомства с местными жителями	Умная экономика, Умное проживание	«Casa Versa» - международная платформа для обмена домами на время отдыха	"ОбменДомами" - бесплатный сервис отпуска по обмену, аренде жилья у хозяев, размещению в гостях
5	Программы лояльности	Приобретение услуг со скидками или за накопленные пункты лояльности (мили в авиаперелетах)	Умная экономика, Умная мобильность	«MyleFly™» - покупка билетов авиакомпаний за мили лояльности	"Карта гостя" - это единая карта для туристов, которая включает в себя посещение лучших музеев и экскурсий, электронный транспортный билет, выгодные предложения и скидки
6	Система доступа к официальным лицам	Регистрация жалоб и обращений, диалог с властями и контролирующими организациями	Умное управление	«Tel Aviv Municipality» - связь с сервисами городской администрации	Портал "Санкт-Петербург госуслуги" - обеспечивает доступ к информации о получении государственных и муниципальных услуг Санкт-Петербурга, а также позволяет подавать электронные заявления в онлайн-режиме

С октября 2019 года в Санкт-Петербурге начали действовать электронные визы. Срок такой визы – 30 дней и распространяется она на Санкт-Петербург и Ленинградскую область. За три месяца существования такой визы иностранцы подали более 100 тысяч заявок на право посещения Петербурга, а свыше 60 тыс. гостей из-за границы его уже использовали.

Особое внимание необходимо уделить использованию технологий AR / VR в Санкт-Петербурге. На данный момент в городе уже существуют примеры применения данной технологии: мобильное приложение «Музей улиц AR», VR-фильм «Эрмитаж VR. Погружение в Историю»,

виртуальный тур по музею РЖД, виртуальная автобусная VR экскурсия по Петербургу "Я вижу град Петров" и многое другое. Использование данной технологии позволяет создавать безбарьерную среду для людей с ограниченными возможностями, заранее знакомиться с местом, в которое турист планирует отправиться, а также продвигать туристические маршруты и вдохновлять людей путешествовать. Виртуальная реальность, в условиях пандемии, может стать альтернативой поездкам, и сократит количество офлайн-путешествий в ближайшей перспективе.

Путешествия с использованием VR могут способствовать уменьшению неблагоприятного воздействия потоков туристов на дестинации, сделать известные мировые места доступными людям, которые физически не могут посетить эти достопримечательности. Также в виртуальной реальности можно воссоздать памятники и целые исторические локации, которые уже давно утеряны.

### **Заключение**

Развитие цифровых технологий, повсеместное распространение интернета, широкое развитие социальных сетей, развитие технологий, связанных с искусственным интеллектом, машинным обучением и BigData, AR /VR оказывают большое влияние на трансформацию сферы туризма. Использование данных технологии повышает эффективность коммуникации участников рынка туристических услуг. В индустрии туризма обозначились важные тенденции цифровой трансформации, и интеграция этих технологий в туристические продукты и услуги является основным элементом инновационного процесса, ведущего к умному туризму.

Цифровые трансформации в туристической сфере Санкт-Петербурга имеют большой охват: мобильные приложения, использование технологий дополненной реальности, аудиогиды, единый портал для туристов и многое другое.

В качестве дальнейшего направления исследования будет изучаться применение технологий виртуальной и дополненной реальности в направлении цифровизации туристической отрасли.

### **Литература**

1. Воронкова Л.П. Интернет как информационный ресурс международного туризма [Текст] / Л.П. Воронкова // Информационное общество. – 2018. – №2. – С. 49–53.
2. Градинарова А.А. Современные тенденции цифровой трансформации в туристической отрасли. Сборник трудов конференции «Проблемы и перспективы развития туризма в Южном федеральном округе». – Изд-во «Типография «Ариал», Симферополь, 2017 – с.69-73.



3. Королева М.А. Цифровая экономика туризма и сферы услуг как «прорыв в будущее» [Текст] / М.А. Королева, Н.Б. Кущева // Вестник индустрии гостеприимства: сборник материалов. – СПб., 2018. – С. 55–58.
4. Масюк Н.Н. Использование инновационных цифровых технологий в сфере услуг / Н.Н. Масюк, Л.К. Васюкова, А.Е. Кирьянов // Методология развития экономики, промышленности и сферы услуг в условиях цифровизации. - СПб., 2018. - С. 220-243.
5. Молчанова В. А. Тенденции инновационного развития туристических дестинаций: «умная дестинация» / В. А. Молчанова // Экономика и предпринимательство. – 2017. – №9-3(86). – С. 715-720.
6. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р.
7. Об утверждении Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года: Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2019 г. № 2129-р // СЗ РФ. 2019. №39. Ст. 5460.
8. Опрос цифровых путешественников России [Электронный ресурс] <https://t.co/d8jRGAXnhh> (дата обращения: 10.05.2020).
9. Туменова С. А. Технологии виртуальной и дополненной реальности в туризме / С. А. Туменова // Модели мышления и интеграция информационно-управляющих систем (ММИУС-2018) Материалы второй Международной научной конференции, посвящённой 25-летнему юбилею Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук. 2018. С. 298-301.
10. Цифровизация в сфере культуры и искусства [Электронный ресурс] <http://www.tadviser.ru/a/513057> (дата обращения: 11.05.2020).
11. Черевичко Т.В., Темякова Т.В. Апатова Н.В. Цифровизация туризма: формы проявления // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право, Том I. 2019. Стр. 59-63.

### References

1. Voronkova L.P. Internet kak informacionnyj resurs mezhdunarodnogo turizma [Tekst] / L.P. Voronkova // Informacionnoe obshchestvo. – 2018. – №2. – S. 49–53.
2. Gradinarova A.A. Sovremennye tendencii cifrovoj transformacii v turisticheskoj otrasli. Sbornik trudov konferencii «Problemy i perspektivy razvitiya turizma v YUzhnom federal'nom okruge». – Izd-vo «Tipografiya «Arial», Simferopol', 2017 – s.69-73.
3. Koroleva M.A. Cifrovaya ekonomika turizma i sfery uslug kak «proryv v budushchee» [Tekst] / M.A. Koroleva, N.B. Kushcheva // Vestnik industrii gostepriimstva: sbornik materialov. – SPb., 2018. – S. 55–58.
4. Masyuk N.N. Ispol'zovanie innovacionnyh cifrovyh tekhnologij v sfere uslug / N.N. Masyuk, L.K. Vasyukova, A.E. Kir'yanov // Metodologiya razvitiya

- ekonomiki, promyshlennosti i sfery uslug v usloviyah cifrovizacii. - SPb., 2018. - S. 220-243.
5. Molchanova V. A. Tendencii innovacionnogo razvitiya turistichestkih destinacij: «umnaya destinaciya» / V. A. Molchanova // *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. – 2017. – №9-3(86). – S. 715-720.
  6. Ob utverzhdenii programmy «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii»: Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 28.07.2017 № 1632-r.
  7. Ob utverzhdenii Strategii razvitiya turizma v Rossijskoj Federacii na period do 2035 goda: Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 20.09.2019 g. № 2129-r // *SZ RF*. 2019. №39. St. 5460.
  8. Opros cifrovych puteshestvennikov Rossii [Elektronnyj resurs] <https://t.co/d8jRGAXnnh> (data obrashcheniya: 10.05.2020).
  9. Tumenova S. A. Tekhnologii virtual'noj i dopolnennoj real'nosti v turizme / S. A. Tumenova // *Modeli myshleniya i integraciya informacionno-upravlyayushchih sistem (MMIUS-2018) Materialy vtoroj Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii, posvyashchyonnoj 25-letnemu yubileyu Kabardino-Balkarskogo nauchnogo centra Rossijskoj akademii nauk*. 2018. S. 298-301.
  10. Cifrovizaciya v sfere kul'tury i iskusstva [Elektronnyj resurs] <http://www.tadviser.ru/a/513057> (data obrashcheniya: 11.05.2020).
  11. Cherevichko T.V., Temyakova T.V. Apatova N.V. Cifrovizaciya turizma: formy proyavleniya // *Izv. Sarat. un-ta Nov. ser. Ser. Ekonomika. Upravlenie. Pravo, Tom I*. 2019. Str. 59-63.