

УДК 65

Попова Алина Николаевна

Магистрант

ФГБОУ ВО СПбГУ ГА им. А.А. Новикова,

г. Санкт-Петербург

Попов Вячеслав Александрович

доцент кафедры №23 "Аэропортов и авиане перевозок"

ФГБОУ ВО СПбГУ ГА им. А.А. Новикова

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ВОЗДУШНОМ ТРАНСПОРТЕ

Аннотация: В статье рассмотрены инновационные технологии, применяемые в аэропортах для обслуживания пассажиров. Представлены причины внедрения цифровизации.

Ключевые слова: аэропорт, инновации, цифровизация, воздушный транспорт, модернизации.

Popova Alina Nikolaevna

Master`s student

St. Petersburg State University of Civil Aviation, St. Petersburg

Popov Vyacheslav Aleksandrovich

Associate Professor of the Department No. 23 "Airports and Air Transportation" St. Petersburg State University of Civil Aviation, St. Petersburg

INTRODUCTION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN AIR TRANSPORT

Annotation: *The article discusses innovative technologies used in airports for passenger service. The reasons for the introduction of digitalization are presented.*

Key words: *airport, innovation, digitalization, air transport, modernization.*

Пандемия COVID-19 привела к беспрецедентным изменениям в системах авиационной и туристической индустрии, причем аэропорты различных масштабов и назначений и со всех уголков мира являются одними из наиболее пострадавших заинтересованных, поскольку, как признаются эксперты отрасли, именно авиация отреагировала остро на условия данного кризиса.

Еще до начала пандемии аэропорты, как и схожие по влияющим на них факторам организации туристической системы, инвестировали в новые инициативы и программы по цифровизации на различных уровнях реализации. Пандемия COVID-19 привела к изменению скорости и масштабов этих изменений во всей системе путешествий.

Цифровизация — это неизбежная реальность. Весь мир уже существует в цифре. Частичная или полная цифровизация-вынужденная необходимость и одновременно фактор роста, тот аспект или направление, которое необходимо внедрять для оптимизации процессов, ускорения обслуживания, без потери его качества, соответствия современным тенденциям для поддержания авиапредприятия на конкурентоспособном уровне и повышения рейтинга в том числе и туристических достопримечательностей для авиапутешественников.

Основными задачами развития несомненно являются: повышение доступности для населения воздушного транспорта; развитие маршрутной сети, ориентированной на конечного потребителя- пассажира; комплексная модернизация и повышение конкурентоспособности на рынке международных транзитных перевозок; разработка оптимальных логистических решений по направлениям дальнейшего маршрута путешественников из аэропорта авто или ж/д транспортом; анализ и разработка предложений по дополнительным услугам в аэропорту для

повышения уровня комфорта и удовлетворенности посетителей и путешественников.

Особенно сложная ситуация складывается на региональных рынках, где инфраструктура аэропортов не соответствует современным представлениям о качестве обслуживания и не соблюдаются необходимые условия для обеспечения безопасности, что приводит к сложностям в межрегиональном сообщении. В то же время наличие аэропортов и удобство воздушного транспорта являются важными факторами повышения конкурентоспособности регионов, обеспечения социальных целей, улучшения мобильности населения и содействия экономическому росту за счет развития туристического сектора и местных предприятий.

Это способствует развитию туристического сектора и местных предприятий.

С учетом этого необходима комплексная модернизация и внедрение новых технологий.

Инновационная деятельность — это практическое применение научно-технических результатов и интеллектуального потенциала для производства новой и усовершенствованной продукции.

Инновационная деятельность является одной из сфер деятельности современной компании, наряду с производством, маркетингом, финансами и развитием человеческих ресурсов. Инновационная деятельность характеризуется целями, средствами, процессами, организационными формами и результатами.

Основной целью инновационной деятельности аэропорта является создание новых продуктов (услуг) или товаров (услуг) с новыми качествами.

Средствами инновационной деятельности являются производственные и экспериментальные площадки, материалы, средства и персонал аэропорта.

Инновационный процесс — это процесс создания, развертывания и исчерпания научно-технического, производственного, экономического и

социально-организационного потенциала инновации. В нем обычно выделяют стадии фундаментальных исследований, прикладных исследований, экспериментальных разработок, первоначального освоения(внедрения) и распространения инновации.

Результатом инновационной деятельности являются инновации, воплощенные в новых продуктах, усовершенствованных услугах, создании интеллектуальной собственности, новых знаниях и т. д.

Инновационные разработки в сфере аэропортовых услуг, связанных с воздушным транспортом, посредством инноваций, предполагают внедрение новых технологий для повышения эффективности и результативности работы аэропортов. Например, аэропорты могут внедрять цифровые решения для упрощения регистрации пассажиров и обработки багажа, предоставлять информацию о рейсах в режиме реального времени и обеспечивать бесконтактные процессы оплаты и посадки.

Для повышения качества обслуживания пассажиров, а также чтобы отличаться от конкурентов цифровая трансформация может стать в такой ситуации актуальным и целесообразным решением.

Цифровая трансформация имеет решающее значение для поддержки усилий аэропортов и других заинтересованных сторон отрасли по восстановлению. Более широкое использование мобильных технологий и реализация инициатив, позволяющих применять бесконтактные методы и технологии сопровождения и модульного обслуживания во время авиапутешествий, были приоритетом для аэропортов, чтобы восстановить заинтересованности пассажиров.

Цифровизация всех аспектов деятельности аэропортов, включая обслуживание клиентов, оптимизацию операционной деятельности и увеличение доходов, целесообразна с точки зрения экономической эффективности и роста доходности.

Важность цифровизации очевидна в сегменте аэропортов. Оптимизированное оперативное планирование и управление на стратегическом и тактическом уровнях, увеличение пассажиропотока и управление активами на всех этапах поездки в аэропорт были ключевыми областями концентрации перед пандемией.

Результат анализа, проведенного Frost & Sullivan, в период времени, предшествовавший пандемии и, охватывающий более 50 аэропортов различных масштабов по всему миру, показал, что управление пассажиропотоком, интегрированные решения для совместного принятия решений и управление активами аэропортов были ключевыми аспектами, показавшими несовершенство и неактуальность современным реалиям для большинства опрошенных представителей аэропортов[3].

Руководства авиапредприятий также отмечают, что улучшение цифровой связи, оптимизация коммерческих доходов, централизованный операционный контроль и интеграция являются ключевыми приоритетами для модернизации.

В то время как пандемия COVID-19 привела, к невиданному ранее, падению пассажиропотока в подавляющем большинстве аэропортов по всему миру, восстановление воздушных и пассажирских перевозок продолжается и по сей день. Таким образом, операционные проблемы, существовавшие до пандемии в аэропортах, вновь имеют возможность проявить себя по мере того, как показатели пассажиропотока и, связанных с ними объёмов задач и работ будут расти, аэропортам вновь потребуется планировать расширение производственных площадей и технических возможностей на перспективу.

Кроме того, жесткие требования к охране труда и технике безопасности, вызванные пандемией, которые потребовали более широкого внедрения таких инициатив, как бесконтактные поездки и более широкое использование мобильных технологий, еще раз подчеркнули растущую необходимость

цифровизации операций и процессов в аэропортах для будущего планирования и восстановления сегмента.

Инициативы по цифровизации, применимые на каждом этапе путешествия пассажира посредством авиатранспорта, создают множество преимуществ для аэропорта. Они включают снижение затрат за счет оптимизации работы терминала и обработки пассажиров, увеличение доходов за счет разработки стратегий получения дополнительных доходов, уменьшения времени обслуживания каждого пассажира и рейса.

Развитие инновационных технологий распространяется не только в зарубежных аэропортах, но и также в российских. Рассмотрим более детально некоторые примеры внедрения цифровизации и положительные результаты[1]:

- **Биометрия, или сканирование лица вместо посадочного талона**

В 2017 году аэропорт «Чанги» в Сингапуре представил терминалы самообслуживания с биометрией. Благодаря этому нововведению пассажиры могут самостоятельно выполнять все процедуры, связанные с регистрацией. Таким образом, они могут печатать посадочные талоны и багажные бирки, а после сканирования паспорта, посадочного талона и отпечатков пальцев помещать багаж в автоматическую машину регистрации багажа. Кроме того, автоматический контрольно-пропускной пункт аэропорта использует технологию распознавания лиц.

В 2018 году аэропорт «Дубая», который считается одним из самых загруженных аэропортов в мире, был оснащен биометрическим туннелем для паспортного контроля. “Умный туннель” действительно может сэкономить много времени, поскольку вы можете пройти процедуру контроля всего за 15 секунд, если используете этот туннель. Технология основана на автоматическом распознавании лиц и идентификации личности. Не менее 80 камер сканируют пассажиров, а туннель стилизован под виртуальный

аквариум. Однако, на сегодняшний день технология доступна только для пассажиров первого и бизнес-классов.

В ноябре 2018 года представители «Шереметьево» сообщили о пилотном старте проекта по распознаванию лиц. Как пояснял Кирилл Богданов, заместитель гендиректора «Аэрофлота» по информационным технологиям, после прохождения рамок спецконтроля достаточно будет приложить посадочный талон к специальному турникету у выходов на посадку.

На спецконтроле камера делает фотоснимок лица и передает его на камеру у выхода на посадку. Следующий этап: камера в зоне посадки сверяет фото в онлайн-режиме с реальным лицом пассажира. При совпадении снимка с данными камеры турист может без лишних формальностей проследовать на борт самолета. Планируется, что в результате время на посадку сократится на 30%

- **Роботы и ИИ в аэропортах**

В 2018 году аэропорт «Мюнхена» (совместно с авиакомпанией Lufthansa) представил гуманоидного робота Джози Пеппер, разработанного SoftBank Robotics. Его миссия - предоставлять пассажирам информацию с помощью облачных технологий искусственного интеллекта IBM Watson Internet of Things (IoT).

В том же году Лаборатория робототехники Haneda провела серию испытаний нескольких роботов в международном аэропорту Токио (широко известном как аэропорт «Ханеда»). Первое устройство Reborg-X, оснащенное сенсорной панелью и технологией обнаружения вторжений, планируется использовать для обеспечения безопасности (выполняя функции охранника). Устройство также должно сопровождать пассажиров.

Основная цель этих роботов - общение с пассажирами. Роботы оснащены ИИ для выполнения своих основных функций.

В сентябре 2018 года в аэропорте Домодедово завершилось испытание роботизированного склада хранения багажа. Сумки сдаются в багаж за 12-24 часа до рейса. Склад состоит из 12 стеллажей высотой в три метра. Специальные рельсы, установленные на стеллажах, позволяют шести роботам передвигаться со скоростью в 14 км/час. Их роботизированные манипуляторы для перемещения багажа используют поддоны с микрочипами. От команды поиска нужной сумки до ее доставки к точке комплектации рейса у робота уходит две минуты.

- **Блокчейн и криптовалюты**

В 2018 году Singapore Airlines Group запустила сервис KrisPay, который называют первым в мире цифровым кошельком на основе блокчейна для авиаперевозчиков, в рамках программы лояльности KrisFlyer.

Используя KrisPay, пользователь может потратить накопленные мили KrisFlyer и партнерские бонусные баллы на различные покупки. Например, вы можете купить топливо для своего автомобиля на заправочных станциях Сингапура. Среди других партнеров KrisPay рестораны, химчистки, магазины продуктов питания и алкоголя, ИТ-ритейлеры, бренды одежды и многие другие.

- **Виртуальная реальность, голосовые помощники и терминалы самообслуживания**

Регистрация через голосового помощника. Клиенты Virgin Australia теперь могут зарегистрироваться и получить все необходимые данные о рейсе с помощью голосового помощника Amazon Alexa. Опция стала доступна в октябре 2018 года. Пользователь должен сказать “Алекса, спроси Virgin Australia ...”, Чтобы активировать его.

Виртуальная реальность во время полета. В начале февраля испанская компания Iberia Airlines протестировала технологию виртуальной реальности прямо на борту самолета. Цель продукта, который называется «Inflight VR», - развлекать пассажиров во время полета. С помощью специального устройства

клиенты авиакомпаний смогут играть в игры, смотреть фильмы и видеоролики о путешествиях в 3D (для панорамной иллюстрации на 360 градусов).

Терминалы самообслуживания. В 2018 году American Airlines и Southwest Airlines представили передовые терминалы самообслуживания в международном аэропорту Индианаполиса. Новые терминалы позволяют пассажирам регистрироваться на рейсы, распечатывать посадочные талоны, регистрировать свой багаж и многое другое.

Другие авиакомпании, базирующиеся в международном аэропорту Индианаполиса, такие как Delta, Frontier, United и Alaska, также имеют терминалы самообслуживания, хотя это не исключает возможности регистрации обычным способом.

В заключении хотелось бы сказать, что цифровизация является ключевой областью инвестиций и развития аэропортов, а также ключевой частью их будущей деятельности. В то время как возросшее использование цифровых технологий позволяют аэропортам восстановить уровень пассажиропотока, они также являются необходимым условием для оптимизации производственных процессов и гарантом их развития.

Список используемых источников:

1. BAYOMETRIC [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://www.bayometric.com/the-use-of-biometric-access-control-systems-in-airports/>
2. AIRPORT TECHNOLOGY [Электронный ресурс]-Режим доступа: <https://www.airport-technology.com/features/contactless-airport-boarding-biometric-technology-with-sita/>
3. AIR TRANSPORT INDUSTRY INSIGHTS. [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://www.sita.aero/resources/type/surveys-reports/airline-it-trendssurvey-2015>