

*А.Г. Мокроносов<sup>a</sup>, К.Л. Денежкина<sup>b</sup>*

*а Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург, Россия)*

*б Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург, Россия)*

*Автор для корреспонденции: К.Л. Денежкина*

## **СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ НЕАВИАЦИОННЫХ УСЛУГ АЭРОПОРТА КАК ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Strategies for digital transformation of entrepreneurial non-aeronautical  
services of an airport as an industrial enterprise**

**Аннотация:** В статье рассматривается проблема ускорения перехода деятельности аэропорта на инновационные технологии в условиях цифровой экономики. Даётся обзор передовой зарубежной и отечественной практики акселерации инновационных технологий в сфере аэропортового бизнеса. Определены приоритетные направления технологического переоснащения отечественных аэропортов для повышения уровня качества предоставляемых услуг. Также отражены результаты анализа существующей ситуации в области цифровизации аэропортового бизнеса в период мирового кризиса экономики. Приведены данные по распределению структуры неавиационных доходов аэропорта, дан обзор мировых тенденций в развитии цифровой экономики неавиационного бизнеса в условиях кризиса и методов оценки данного направления предпринимательской деятельности аэропорта с позиций экосистемного подхода в ведущих аэропортах России.

**Ключевые слова:** предпринимательская деятельность аэропорта, инновационные технологии, кризис экономики, неавиационные доходы, экосистемный подход.

**Abstract:** The article discusses the problem of accelerating the transition of airport activities to innovative technologies in the digital economy. An overview of

the best foreign and domestic practice in the acceleration of innovative technologies in the field of airport business is given. Priority areas of technological re-equipment of domestic airports have been identified, which ensure an increase in the quality of services provided in accordance with international standards. The expediency of using econometric models for forecasting passenger traffic as an effective tool for managing airport services has been substantiated. The results of the analysis of the current situation in the field of digitalization of the airport business during the global economic crisis are also reflected. The data on the distribution of the structure of non-aviation revenues of the airport are presented, an overview of global trends in the development of the digital economy of non-aviation business in the context of the crisis and methods for assessing this direction of business activities of the airport from the standpoint of the ecosystem approach at the leading airports of the Russia is given.

**Key words:** airport business, innovative technologies, economic crisis, non-aviation revenues, ecosystem approach.

## **Введение**

Современная аэропортовая деятельность задает темпы развития экономики региона, туризма и является ключевым фактором развития региональной экономики и внутреннего туризма. Именно аэропорт является драйвером в развитии и применении новых цифровых технологий (например, искусственный интеллект). Каждый аэропорт формирует уникальный инвестиционный климат в рамках своей деятельности. Особенности развития аэропорта позволяют с помощью сильных сторон увеличивать эффективность деятельности и уменьшать риски от убыточной деятельности.

В докризисный период согласно отчету ACI 2018 (Международный совет аэропортов), доходы аэропортов продолжают расти, поскольку мировой пассажиропоток достигает рекордных уровней. Последний отчет Международного совета аэропортов (ACI) показал, что доходы отрасли выросли на 5,8 % до \$1,61 млрд (£1,25 млрд) в 2018 году [1, С. 39].

Актуальность исследования обусловлена ростом цифровых технологий и их внедрения в повседневную жизнь, в процесс оказания услуг. Стимулирование роста деятельности аэропорта обуславливает повышение доли неавиационных доходов аэропорта. Вместе с тем актуальность исследования обусловлена повышенным интересом к направлению развития экономики в области «предпринимательской деятельности» и «экосистемности» бизнеса.

Увеличение спроса научного сообщества к теме исследования «экосистем» и «предпринимательской деятельности» представлено в таблице 1 и на рисунке 2.

**Таблица 1**

Библиометрический анализ опубликованных статей по запросам в 2020 году

№ п/п	Термин	Доля статей 2020, %
1	Экосистема	3%
2	Цифровая экономика	17%
3	Услуги аэропорта	6%
4	Иновационные технологии	17%
5	Стратегическое партнерство	6%
6	Технологии аэропорта	10%
7	Предпринимательская экосистема	4%
8	Экосистема аэропорта	1%
9	Предпринимательская деятельность аэропорта	37%
10	Конверсия покупателя	1%

Источник: [2]

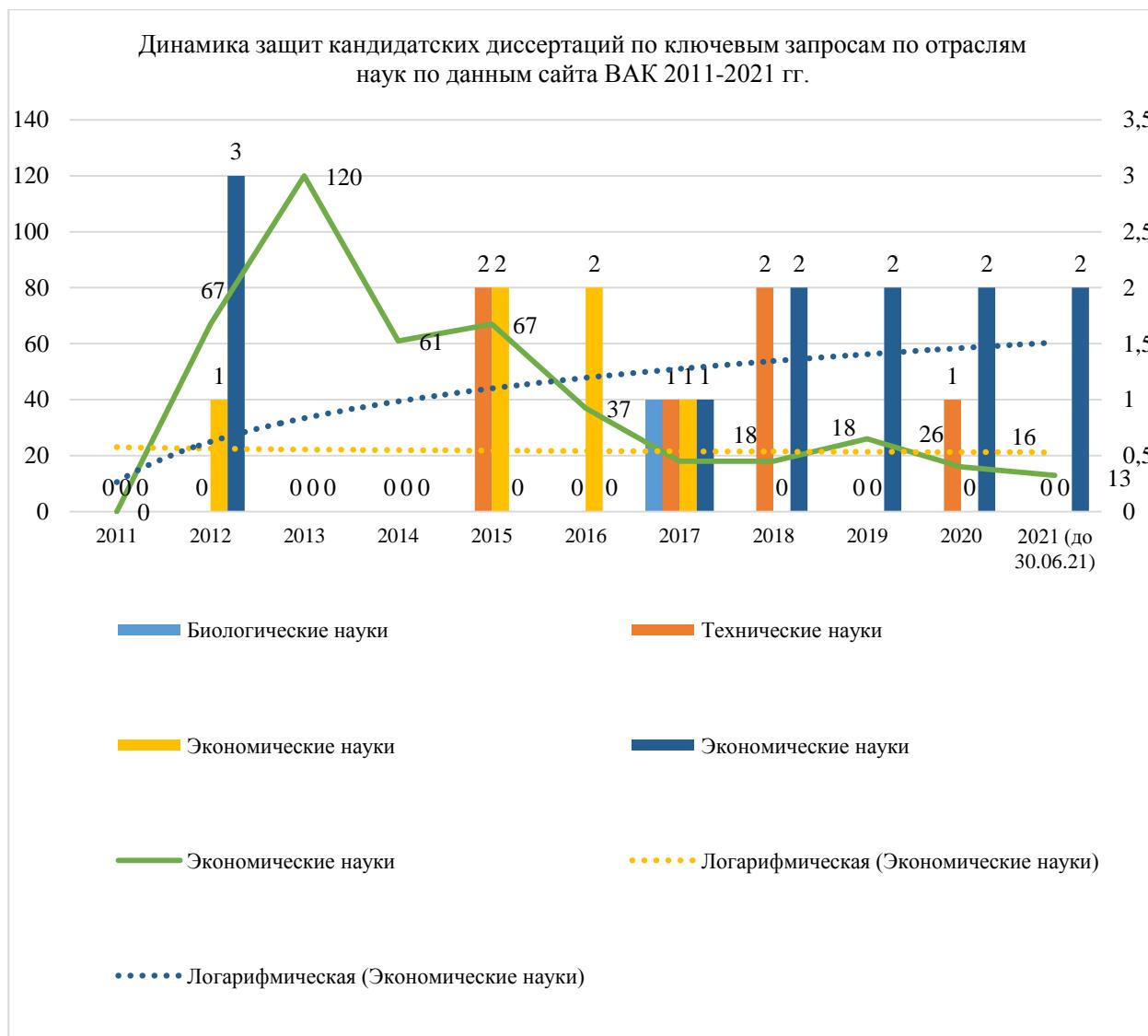
Соответственно, исходя из данных за 20 лет с 2000 года можно сделать вывод о динамике каждого запроса (рисунок 1):



**Рис. 1. Динамика показателей по публикационной активности Интернет-ресурса Elibrary**

Источник: составлено авторами

Высокая динамика также наблюдается среди защит кандидатки диссертаций. Увеличивается с 2017 года количество защит, и с 2018 года происходит устойчивый рост данного направления исследования, что говорит об популярности с точки зрения науки и бизнеса у данного направления (рисунок 2).



**Рис. 2. Динамика количества защит кандидатских диссертаций по ключевым запросам по отраслям наук ВАК 2011-2021 гг.**

Источник: составлено авторами

Таким образом, развитие экономической науки в рамках деятельности аэропорта в условиях цифровизации экономики является значимым направлением для исследования, т.к. может послужить обоснование долгосрочной стратегии развития технологий не только в самом аэропорту, но и в экономике в целом.

## Основная часть

### Материалы и методы

Методологической основой исследования является материал и публичная отчетность с официальных сайтов по отечественным и зарубежным аэропортам в области доходов, развития предпринимательской деятельности. В исследовании использовался метод систематизации, синтеза информации, а

также анализ данных и моделей прогноза по отчетности в рамках предмета исследования.

Аэропорт-это субъект предпринимательства, осуществляющий деятельность по предоставлению взлетно-посадочной полосы и осуществлению сопутствующих услуг для пассажира во время поездки. Современный аэропорт становится частным объектом с высокой добавленной стоимостью. Соответственно, к нему проявляет повышенный интерес исполнительная дирекция и собственники бизнеса.

Эволюция форм развития аэропортового бизнеса представлена в таблице 1.

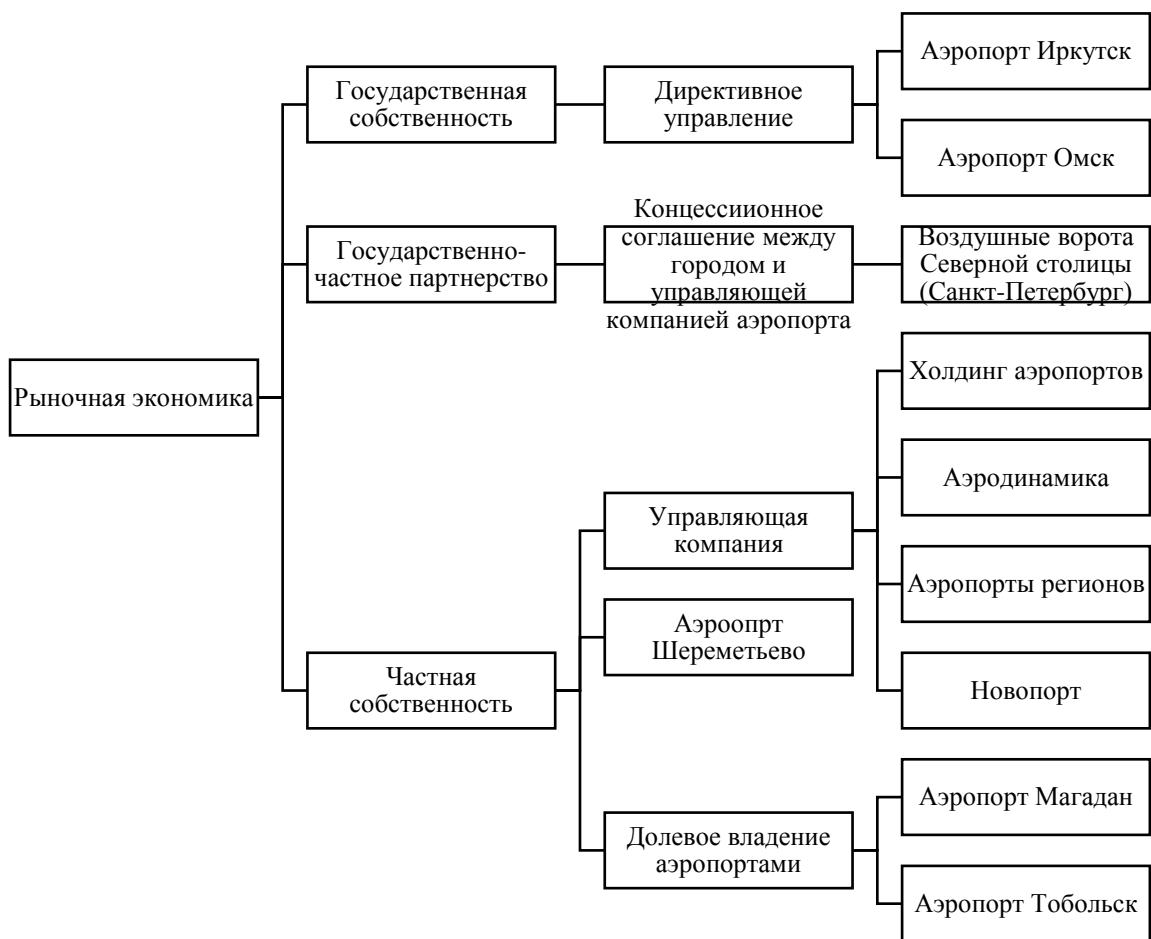
**Таблица 2**

**Развитие форм собственности аэропортового бизнеса в России**

Период экономики в РФ	Форма собственности	Примечание
Командная экономика (до 90-х гг.)	Государственная собственность	Аэропорт Шереметьево, Домодедово, Внуково, Колычово, Толмачево и др. региональные аэропорты
Рыночная экономика (после 90-х гг.)	1. Государственная собственность 2. Государственно-частное партнерство 3. Частная собственность	1. Аэропорт Омск, Иркутск 2. Аэропорт Пулково 3. Аэропорт Шереметьево, холдинг Аэродинамика, холдинг Аэропорты регионов, холдинг Новапорт

Источник: составлено авторами

Исходя из особенностей модели ведения бизнеса современного аэропортового комплекса, аэропортового холдинга. Можно увидеть существенное отличие в модели менеджмента каждого аэропорта в отдельности. Состав форм собственности аэропортового бизнеса в условиях рыночной экономики РФ представлен на рисунке 3.



**Рис. 3.** Состав форм собственности аэропортового бизнеса в условиях рыночной экономики РФ (составлено авторами)

Каждый аэропорт является в рамках федерального территориального уклада является субъектом предпринимательства. Каждый стремится быть конкурентоспособным для осуществления финансовой деятельности. Если деятельность аэропорта заключается в рамках холдинга, то финансовая и предпринимательская модель транслируется на все аэропорты внутри структуры.

Конкуренция аэропортов заключается в развитии основных направлений аэропортов:

1. Трансфер пассажиров на транзитных рейсах (с дозаправкой или «стыковкой»),

2. Прибытие пассажиров (пассажиры с конечной точкой прибытия в аэропорт назначения).

В условиях кризиса экономической системы из-за эпидемиологической ситуации в мире деятельность аэропортов также претерпевает свои изменения. В условиях пандемии происходит резкое сокращение самолето-вылетов, снижается пассажиропоток и выручка аэропорта. Для снижения рисков от пандемии аэропорты вынуждены развивать деятельность в рамках наземного обслуживания пассажиров. Например, многие аэропорты, инвестируют в инновационные объекты и услуги, например: аэропортовой парковке, розничной торговле в рестораны и т. д. В настоящее время основным

источником неавиационных доходов во многих аэропортах, где они составляют более 50 % дохода, является доход от парковки автомобилей и аренды [3].

Таким образом, направления для развития аэропортовой деятельности обусловлены не только мировыми стандартами аэропортовой деятельности, но и особенностями развития рынка услуг и предпринимательской деятельности аэропорта [4] (рис. 4).



**Рис. 4.** – Направления развития цифровой экономики аэропорта в соответствии с требованиями ИКАО

Источник: [5,6,7]

Особое место в приведенной схеме деятельности аэропорта отводится грузоперевозкам, т.к. они являются объединениями специфических логистических структур: авиатранспорт, железнодорожный транспорт и автомобильный транспорт.

Предпринимательство аэропорта представлено в рамках неавиационной деятельности, т.к. именно оно не регулируется антимонопольным законодательством и набор услуги формируется исходя из региональных особенностей аэропорта и специфики полетов и направлений рейсов. Особенности неавиационной услуги в соответствии с Руководством по экономике аэропортов Международной организации гражданской авиации ИКАО виды неавиационной деятельности, осуществляющейся в зданиях аэропорта и на его территории, многочисленны и разнообразны. К ним относятся: деятельность большого числа магазинов и предприятий обслуживания, служебные и другие помещения, занимаемые авиакомпаниями и правительственные учреждениями, а также открытые зоны. К неавиационным видам деятельности аэропортов также можно отнести предоставление концессий (права на деятельность) [4].

Наиболее распространенные концессии (совместное взаимодействие аэропорта и бизнеса) в международных аэропортах:

- Поставщики авиационного топлива,
- Концессии на продажу продуктов питания и напитков (рестораны, бары, кафе, торговые автоматы и т. д.),
- Различные магазины (торгующие не освобожденными от пошлины товарами),
- Банки/пункты обмена иностранной валюты,
- Службы обеспечения бортового питания при авиакомпаниях,
- Такси, Прокат автомобилей, Стоянки автомобилей,
- Реклама в аэропорту,
- Общественный транспорт/ транспорт, обеспечивающий сообщение между аэропортом и городом (автобусы, лимузины и т. д.),
- Заправочные станции/станции техобслуживания автомобилей,
- Женские и мужские парикмахерские,
- Торговые автоматы, за исключением автоматов по продаже продуктов питания и напитков,
- Гостиницы/мотели,

Однако в сфере оснащения инновациями наши аэропорты значительно отстают от зарубежных. Разрыв в технологиях и внедрении инноваций происходит за счет отставания в развитии самой сферы услуг. Инновации в аэропортовой деятельности в предоставлении услуг представлены на рисунке 5.



**Рис. 5. Инновационные технологии обработки данных в предоставлении услуг аэропорта [8, С.7]**

Большое внимание уделяется внедрению нововведений в области технологий авиационного транспорта с применением бесконтактных технологий, биометрии и роботов:

1. Регистрация багажа на рейс, автоматический прием багажа.
2. Увеличение спектра концессионных соглашений.
3. Применение новых сканеров на зоне досмотра пассажиров.
4. Онлайн оплата сервисов аэропортов (предварительный заказ услуг аэропорта-парковка, покупки Duty Free, Duty Paid).
5. Бесконтактная проверка пассажиров при входе в аэропорт.
6. Бесконтактная регистрация пассажиров на рейс.
7. Обслуживание пассажиров во время ожидания в аэропорту.
8. Предоставление услуг аэропорта в цифровом формате.
9. Контроль качества обслуживания пассажиров в аэропорту и во время рейса на борту самолета.

## Обзор литературы

Обзор литературы по заявленной теме исследования (таблица 3)

**Таблица 3**  
**Цифровые инновационные технологии в предоставлении услуг в аэропортовом бизнесе**

№	Инновационная технология	Описание инновационной технологии	Зарубежный опыт	Отечественный опыт
1	2	4		
1	«Бесшовная» безопасность аэропорту в	Специализированные коридоры, контрольно – пропускные пункты с автоматической системой сенсоров. Биометрическая система с распознаванием лиц для упразднения талонов	Международный аэропорт Инчхон, Южная Корея	-
2	Цифровая идентификация Цифровая автоматизированная посадка на рейс самолета	Проверка личности пассажира и индивидуального ID-кода позволит пассажирам самостоятельно определять, какие аспекты их личности должны быть раскрыты во время путешествия и с какой целью, Использование пассажирской биометрии	Чанги, Сингапур; Международный аэропорт Логан, Бостон совместно с авиакомпанией Jet Blue; Рим, Болонья, Неаполь, ПО VisionLabs совместно с авиакомпанией S7 Airlines	Международный аэропорт Домодедово
3	Децентрализация поездки	Каждый субъект/объект путешествия (пассажир, багаж, груз) будет отслеживаться во время путешествия, независимо от используемого транспорта.	Международный аэропорт Брюсселя, Бельгия. British Airways и аэропорты Хитроу, Женевы и Майами	-
4	Алгоритмы искусственного интеллекта	Воздушные гавани будут использовать технологию Digital Twin для работы в реальном времени со всеми заинтересованными сторонами, оптимизируя работу и улучшая качество обслуживания пассажиров	Международный аэропорт Schiphol, Амстердам	-
5	Автоматизация производственных процессов аэропорта	Роботизация производственного процесса аэропорта позволяет увеличить производительность каждого этапа работы с пассажирами.	Международный аэропорт Хитроу, Великобритания Международный аэропорт Сидней, Австралия	Международный аэропорт Домодедово, Шереметьево, Пулково, Кольцово
6	Адаптация потребностям пассажиров	Персонализация услуги для каждого пассажира, предоставление услуги в любой момент на каждом этапе поездки в любом месте для пассажира (онлайн-бронирование). Услуга теперь не привязана к определенному месту аэропорту.	(Чанги, Сингапур; Международный аэропорт Нью-Дели имени Индиры Ганди, Индия). Рейн-Майнский аэропорт, Германия	Международный аэропорт Домодедово, Шереметьево, Кольцово, Пулково
8	Оснащение аэропортового комплекса огромными светодиодными экранами	Оснащение аэропортового комплекса огромными светодиодными экранами для демонстрации пейзажей региона, в котором находится сам аэропорт. Виртуальная гостиная - New Media, которая с помощью проекции и голограммы позволяет провести время ожидания в аэропорту за осмотром достопримечательностей и окрестностей региона, в котором находится аэропорт	Международный аэропорт Лос-Анджелеса, США; Аэропорт Линдберг-Филд, США	Международный аэропорт Платов, Ростов-на-Дону
9	Ресурсосберегающие технологии	Применение альтернативной энергии	Международный аэропорт Кувейт	-
10	Трансферное сообщение	Создание дополнительной инфраструктуры железной/автомобильной дороги	Международный аэропорт Дубай	Международный аэропорт Сочи, Шереметьево, Кольцово
7	Инновационный трансфер	Аэропорты станут гигантскими центрами «перехватывающей парковки». Предоставление пассажирам инновационных средств транспорта для передвижения к 2030 году, например,	-	-

		воздушные такси, которые обеспечат гораздо более эффективный трансфер как в аэропорт, так и из аэропорта.	
--	--	---	--

Источник: [6]

Исходя из структуры основных операторов концессии, контрагентов, способов взаимодействия и предоставления услуг аэропорта, можно сделать вывод о целесообразности исследования предпринимательской деятельности аэропорта с позиций экосистемного подхода [6, С. 190]. Экосистема аэропорта в данной модели является сетевым объединением субъектов предпринимательства на цифровой платформе с учетом взаимовыгодного сотрудничества в оказании услуг максимальной потребительной ценности для пассажиров и авиакомпаний.

В настоящее время существуют различные трактовки содержания экосистемы (таблица 4):

**Таблица 4**

**Основные подходы к определению сущности экосистемы**

№ п/п	Автор	Определение термина «экосистема»
1.	James F. Moore	Экосистема - система новаторства и возникновения новых решений, система стратегического партнерства с целью управления изменениями.
2.	Jacobides, Cennamo, Gawer, 2015	Экосистема - группа организаций, в значительной степени взаимозависимых по отношению к факторам производства и выпуску продукции; система взаимосвязанных технологий
3.	Adner, 2006	Инновационные экосистемы рассматриваются как механизмы сотрудничества, с помощью которых фирмы объединяют свои индивидуальные предложения в некоторое связное и ориентированное на клиента
4.	Iansiti, Levien, 2004	Бизнес-экосистемы представляют собой свободные сети поставщиков, дистрибуторов, аутсорсинговых фирм, производителей сопутствующих товаров или услуг, технологий, провайдеров и множества других организаций, которые влияют на компанию и находятся под ее влиянием путем создания и доставки собственных предложений.
5.	Teece, 2007	Бизнес-экосистема анализируется как сообщество организаций, учреждений и лиц, оказывающих влияние на предприятие, его клиентов и поставки
6.	Kapoor, Lee, 2013	Бизнес-экосистема это взаимозависимые действия, совершаемые фирмой, клиентами, копаниями, создающими дополнительные продукты, и поставщиками
7.	Клейнер, 2018	Экосистема - локализованный в пространстве комплекс неконтролируемых иерархически организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных систем, взаимодействующих между собой в ходе создания и обращения материальных и символических благ и ценностей, способный длительно и самостоятельно функционировать за счет кругооборота указанных благ и систем
8.	Zhang Xiaoren, Ding Lingand, Chen Xiangdong 2018	В рамках теории было подчеркнуто, что сотрудничество, конкуренция и коэволюция в системе опираются на инновации. Теория бизнес-экосистем решила проблему, как добиться синергетического эффекта за счет взаимодействия в открытой сетевой среде и прорваться через ограничения традиционных аналитических методов. Концепция бизнес-экосистем стала новой теоретической базой для инноваций
9.	Андросик Ю.Н. 2019	Бизнес-экосистемы могут представлять собой органично и гармонично устроенную совокупность кластеров, а значит кластер может являться переходной (промежуточной) формой бизнес-экосистемы, частным видом бизнес-экосистемы либо его отдельной частью. Отличие экосистемы от кластера состоит в форме регулирования и способах интеграции бизнесов.
10.	Шеломенцев А.Г. 2019	Региональная предпринимательская экосистема-это совокупность взаимосвязанных субъектов предпринимательства (как потенциальных, так и осуществляющих хозяйственную деятельность), среди их функционирования и взаимодействий между ними (системы обмена), определяющих степень генерации, развития и угасания предпринимательских процессов в локальной пространственной среде.
11.	ПАО Сбербанк 2020	Экосистема-это набор маркетплейсов для клиентов, инструмент продвижения бизнеса с целью увеличения конверсии покупателя и роста выручки нефинансовых сервисов бизнеса. Состав экосистемы: 1. Электронная коммерция, включает в себя сервисы электронной коммерции и логистические сервисы. 2. Фудтех и Мобильность, Объединяет сервисы доставки готовой еды, такси и каршеринг. 3. Развлечения, сервисы видео- и аудиостриминга и другие медиасервисы. 4. Здоровье, включает цифровые сервисы в здравоохранении, такие как телемедицина, онлайн запись к врачу, вызов врача на дом, дистанционный мониторинг пациентов, электронная медкарта и другие. 5. B2B-сервисы, нефинансовые сервисы для юридических лиц, которые включают: облачные сервисы, кибербезопасность, прочие сервисы. 6. Дополнительные услуги в Экосистеме, включают в себя ряд непрофильных активов

		и нераспределенных статей.
12.	ПАО МТС 2020	Экосистема – это большой набор продуктов из совершенно разных отраслей, где каждый продукт поддерживает развитие бизнеса. Создание собственной экосистемы – это способ удержать позиции на рынке.

Источник: [6]

Экосистемы начинают все чаще использоваться как единицы экономического анализа, однако наблюдаются различные подходы к направлению их исследования, в том числе организационный и технологический подходы [8, 9, 10].

В рамках организационного подхода возможно выделить кластерный подход, в соответствии с которым экосистема рассматривается как разновидность кластера, отдельная форма организации бизнеса, а также сетевой подход, рассматривающий экосистему с точки зрения создания предпринимательских взаимодействий по созданию общих ценностей для потребителей.

Технологический подход к исследованию экосистем предполагает объединение бизнесов на базе единой технологической инновационной платформы. Чаще всего, в роли такой платформы – интегратора выступает информационно - цифровая платформа. В современных условиях цифровой платформой для предоставления услуг является сайт компании, или Интернет-приложение на мобильное устройство.

В современном дискурсе, Г.Б. Клейнером подчеркивается необходимость рассмотрения структуры и содержания экосистем с позиций системной экономической теории, в качестве основного элемента ландшафта экономики. При этом, возможно отражение процессов взаимодействия основных компонентов экосистемы между собой и с внешним окружением как обмена ресурсами пространства и времени, исследование интенсивности и активности их использования. Такими компонентами являются: инфраструктурная (абсорбент пространственно-временных ресурсов), инфраструктурная (аккумулятор потенциальных способностей эффективного использования ресурсов), организационная (преобразователь ресурсов) [10].

## Результаты

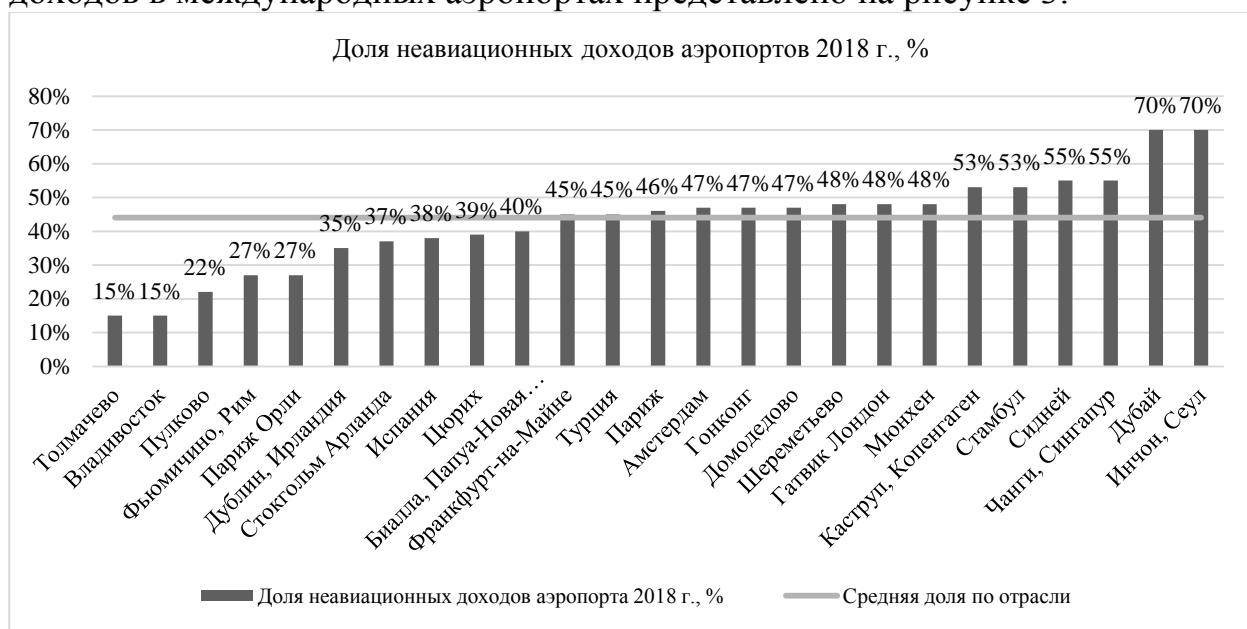
Авторы полагают, что применительно к аэропортовой деятельности необходимо сочетание организационного, технологического, процессного и средового подходов к построению ее экосистемной модели. В организационной структуре этой модели своеобразным «якорным» предприятием является аэропорт, устанавливающий системные цели бизнес-процессов, выполняющий функции регулятора и координатора связей, согласования интересов стейкхолдеров. В экосистемной модели аэропорт играет также роль «визитной карточки» региона и территории его ближайшего окружения. Особенностью экосистемной модели является ее ориентация на высокий уровень омнициальности, обеспечивающий взаимную интеграцию всех платформ взаимодействия на основе принципа - «везде и одновременно». Омнициальные блага рассматриваются в контексте предоставляемых услуг, как одно из

направлений привлечения клиентов и достижения более точного соответствия их потребностям. Один из эффективных способов применения принципа уникальности - запуск принципиально новых продуктов на основе цифровых технологий [6].

В экосистемной модели управления развитием аэропортов большую значимость также приобретают экзистенциональные факторы и ресурсы, обеспечивающие оказание всего спектра услуг на гуманитарной парадигме, когда каждый обслуживаемый человек, рассматривается как огромная ценность с уникальным неповторимым внутренним миром.

В соответствии с экосистемным подходом развитие предпринимательской деятельности аэропорта целесообразно рассматривать как сложную систему бизнеса, которая с каждым годом ориентируется на максимально полный учет потребностей потребителя-пассажира, интересов аэропорта, контрагентов, а также самого региона и приаэропортовой местности, где данный субъект предпринимательства находится. Особую важность приобретает развитие приаэропортовых территорий, которое носит стратегическое значение в отношениях аэропорта и самого города [11, С. 66].

В настоящее время соотношение доходов между авиационной и неавиационной деятельностью ведущих международных аэропортов составляет 70% к 30% (аэропорт Кольцово). Среднее значение неавиационных доходов составляет 40-45% от выручки аэропорта [12]. Распределение неавиационных доходов в международных аэропортах представлено на рисунке 3.



**Рис. 6. Доля неавиационных доходов ведущих мировых аэропортов 2018 г.**

Источник: [12]

Увеличение неавиационных доходов аэропорта возможно за счет появления уникальных услуг аэропорта, не имеющих аналогов в других мировых аэропортах. Например, международный аэропорт Чанги, Сингапур (лучший в мире аэропорт, который удостоен премии 5 звезд Skytrax World Airport Awards )- в центре терминала стоит горка-спуск в форме трубы 12 метров с панорамным стеклянным обзором аэропорта, скорость спуска с горки

составляет 6 метров в секунду, спуск бесплатный для пассажира аэропорта за каждые потраченные 10 долларов в терминале, в терминале имеется также водопад, кинотеатр, театр, тропические сады, детские площадки, игровые выставки, бассейн, SPA-салон, выставка скульптур, авиационная галерея, сад бабочек, экскурсия в Сингапур длительностью 2,5 ч. (данная услуга бесплатна для посетителей с ожиданием более 5 часов в аэропорту) [12]. Аэропорт Стамбула предоставляет посетителям с ожиданием в несколько часов бесплатную экскурсию в город. Также в аэропортах могут быть представлены уникальные экспонаты (от античных артефактов, до передовых технологий производства), например, в аэропорту Веллингтона в Новой Зеландии для фанатов кинематографа есть выставка с героями фильма «Властелин колец». Данные уникальные направления деятельности аэропортов позволяют им увеличивать свою конкурентоспособность и быть более привлекательными для посещения туристами из разных стран.

В условиях кризиса экономики аэропорты также начинают следовать общемировым тенденциям в рамках переориентации бизнеса, приспособления к новым условиям в рамках глобализации экономики. Так, например, авиакомпания Singapore Airlines свой парк самолетов, который уже не может быть в эксплуатации и самолеты, которые простаивают используются в качестве помещений для предоставления ресторанных услуг. Теперь в самолет можно посетить не только для перемещения, но и приема пищи и духовных ценностей.

Дополнительное исследование неавиационных доходов дает четкое разделение аэропортов по популярности и доходам. Распределение доли доходов аэропорта во всей выручке аэропорта по направлениям деятельности (таблица 5).

**Таблица 5**  
Распределение доли неавиационных доходов в выручке в  
международных аэропортах, %

№ п/п	Аэропорт	Деятельность аэропорта	Направление бизнеса	Вид бизнеса	Доля, %
1	Европейский аэропорт Амстердам, 2017 г.	Авиационные доходы, 50%	Собственный бизнес	Парковка	18%
				Реклама	5%
				Аренда авто	3%
				Прочие доходы	2%
			Арендный бизнес	Магазины Duty Free	55%
				Обменники	6%
				Общепит	5%
				Розничная торговля	6%
		Неавиационные доходы, 48%	Обслуживание авиакомпаний	Аэропортовые сборы	49%
				Наземное обслуживание	8%
				Прочие авиационные доходы	1%
			Арендный бизнес	Сдача в аренду коммерческих площадей	37%
				Коммунальные услуги	2%
				Прочие неавиационные доходы	3%
3	Европейский аэропорт	Авиационные доходы, 60%			
		Неавиационные	Собственный	Парковка	18%

		доходы, 40%	бизнес	Реклама	5%
				Аренда авто	3%
				Прочие доходы	2%
			Арендный бизнес	Магазины Duty Free	55%
				Обменники	6%
				Общепит	5%
				Розничная торговля	6%
4	Отечественный аэропорт	Авиационные доходы, 70%			
		Неавиационные доходы, 30%	Собственный бизнес		70%
			Арендный бизнес		30%

Источник: [12]

Структура неавиационных доходов выглядит следующим образом: наибольшая доля приходится на магазины, второе место заняла аренда помещений, третье — автостоянки, четвёртое — кафе и иные точки питания, пятое — аренда автомобилей Развитие неавиационной деятельности может осуществляться двумя путями: увеличение количества объектов неавиационной деятельности, а также создание собственного бренда за счёт эффективности управления и развития. Розничная торговля является самым сильным исполнителем в неавиационных доходах, внося 28 % всех неавиационных доходов; в частности, на Ближнем Востоке на нее приходится 56 %.

Исследование распределения различных точек в отечественных аэропортах показывает, что примерное распределение между торговлей и общепитом в отечественных аэропортах 50% на 50% (таблица 6).

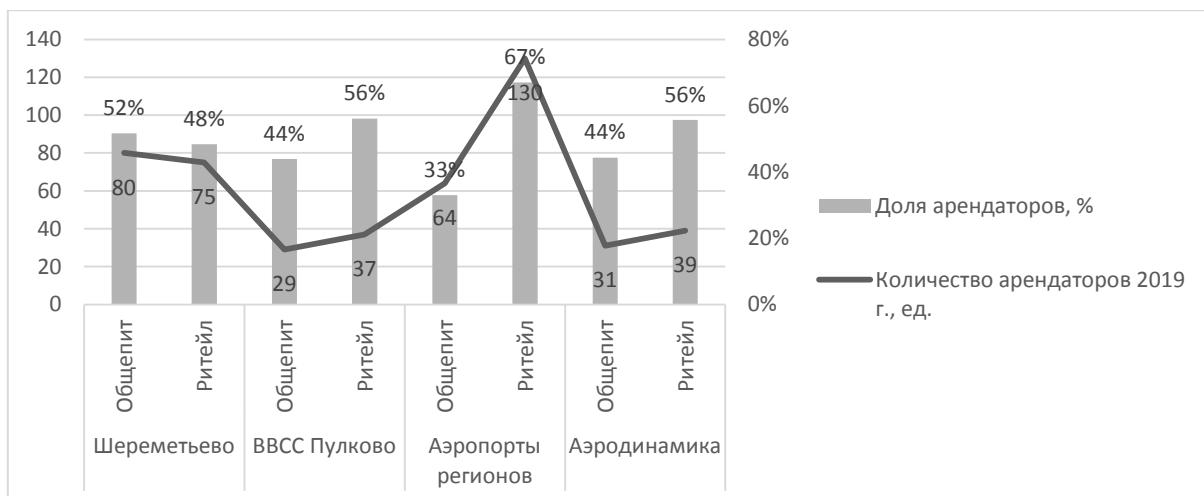
**Таблица 6**

Сравнение количества концептов неавиационной деятельности ведущих аэропортов России 2019 г.

Аэропорт	Количество арендаторов 2019 г., ед.	Доля арендаторов, %
<b>Шереметьево</b>		
Общепит	80	52%
Ритейл	75	48%
<b>ВВСС Пулково</b>		
Общепит	29	44%
Ритейл	37	56%
<b>Аэропорты регионов</b>		
Общепит	64	33%
Ритейл	130	67%
<b>Аэродинамика</b>		
Общепит	31	44%
Ритейл	39	56%
Общий итог	485	100%

Источник: составлено авторами

Исходя из приведенных данных можно сделать вывод о том, что особое развитие уделяется торговой индустрии в аэропортах, т.к. там пассажиры могут приобрести товары длительного пользования. Общепит, наоборот является продуктом, который носит эмоциональный характер, и разовое применение.



**Рис. 7. Сравнение количества концептов неавиационной ведущих аэропортов России 2019 г.**

Источник: составлено авторами

Исходя из проведенного исследования можно сделать вывод о практическом результате исследования. В данном исследовании были определены направления развития неавиационной деятельности аэропортов мира и России. Были исследованы количественные показатели доли концептов в деятельности аэропортов. Проведен анализ концептов крупных аэропортов России, который показал зависимость личности пассажира и характера поездки на услуги, которые необходимо развивать в аэропорту.

## Заключение

Таким образом, при анализе международных тенденций внедрения инноваций в процесс оказания услуг в аэропорту, можно сделать вывод, что мировая практика показывает высокие результаты во внедрении высоких технологий в повседневную жизнь (от способов анализа данных, до способа оказания услуги). Современные инновации могут сопровождать пассажира от входа в сам аэропорт до момента бронирования гостиницы в любом месте. Увеличение качества предоставляемых услуг в кризисное время особенно важно, т.к. повышает возможность аэропорта увеличить свой доход и привлекательность. Таким образом, неавиационная деятельность является важной частью для внедрения цифровых технологий для генерации доходов для большинства аэропортов мира. Под неавиационной деятельностью понимается широкая сфера работ, находящихся в зоне аэропортов: банков, гостиниц, бизнес-центров, автостоянок, магазинов, ресторанов и т. д. Каждое направление на сегодняшний день представлено в цифровой форме. Развитие неавиационных направлений деятельности с целью получения дополнительных доходов — важный элемент стратегии для любого аэропорта. Мировая практика показывает сложность формирования стратегии развития неавиационной деятельности. В данном контексте эффективное управление неавиационной деятельностью вместе с гармоничным развитием

дополнительных видов услуг может стать выигрышной и успешной стратегией устойчивого развития аэропорта в целом.

## Список источников

- [1] Тешебаев, А. А. Увеличение неавиационных доходов / А. А. Тешебаев. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 36 (274). — С. 39-41. —URL: <https://moluch.ru/archive/274/62278/> (дата обращения: 11.02.2021).
- [2] Даринская Л.А. Библиометрический анализ как способ вхождения в проблему исследования / Л.А. Даринская, А.С.Гуслина // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2010. – Вып. 3. – С. 71-79. ((дата обращения 05.10.2021).
- [3] Байбеков Ш. Эффективное управление аэропортами — целая наука // «Экономика и жизнь» №20 (9536). - 2014. URL: <https://www.eg-online.ru/article/247783> (дата обращения 19.04.2021).
- [4] Руководство по экономике аэропортов // URL: [http://aviaspec.com/images/9562\\_ru.pdf](http://aviaspec.com/images/9562_ru.pdf) (дата обращения 10.02.2021).
- [5] Веретенникова К. В. Учет влияния аэропорта в процессе градостроительного планирования приаэропортовых территорий крупнейших городов / К. В. Веретенникова // Урбанистика. – 2018. – № 1. – С. 66–73. – URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=25894](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=25894) (дата обращения 11.02.2021).
- [6] Денежкина К.Л. Акселерация инновационных технологий в сфере аэропортовых услуг/ Денежкина К.Л., Мельников В.Б. // Акселерация инноваций – институты и технологии». Сборник статей научного делового форума / Под ред. А.Н. Дегтярева, А.Р. Кузнецовой. Уфа: Институт стратегических исследований Республики Башкортостан, 2020. С. 189-196.
- [7] Морозов М.А., Морозова Н.С. Концепция цифровой экосистемы индустрии туризма и гостеприимства // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2020. – Т.14. – №4. – С. 27-36. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-tsifrovoy-ekosistemy-industrii-turizma-i-gostepriimstva> (дата обращения 18.04.2021).
- [8] Абросимова А.А., Климов Е.З. Формирование и развитие цифровой экосистемы современного предприятия // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – №7(65). – С. 6-10. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-i-razvitiye-tsifrovoy-ekosistemy-sovremennoego-predpriyatiya> (дата обращения 10.02.2021).
- [9] Тимиргалиев Р.Р., Гришин И.Ю., Бабаян Е.Б., Коротицкая В.В. Целевая модель развития цифровой экосистемы региона // Естественно-гуманитарные исследования. – 2018. – №21(3). – С. 135-144. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tselevaya-model-razvitiya-tsifrovoy-ekosistemy-regiona> (дата обращения 10.03.2021).

[10] Чистякова Е.А. Общие цифровые экосистемы стран ЕАЭС / Чистякова Е.А., Соколова О.Ю., Захарова С.В. // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2020. – №2(81). - С. 38-40. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obschie-tsifrovye-ekosistemy-stran-eaes> (дата обращения 19.04.2021).

[11] Алейникова Ю.В., Матвеев В.В. Цифровая экосистема. Анализ применения искусственного интеллекта // Здоровье-основа человеческого потенциала: проблемы и пути решения. – 2020. – С. 1480-1487. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekosistema-analiz-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения 19.04.2021).

[12] Высокая сфера услуг // URL:<https://konkurent.ru/article/10302> (дата обращения: 12.02.2021).

[13] Консолидированная финансовая отчетность Шереметьево 2018 URL: <https://www.svo.aero/bitrix/upload/sprint.editor/07a/07a4954553b961006113da8ac26553be.pdf> (дата обращения 11.02.2021).

[14] Акаткин М.Ю, Карпов О.Э, Конявский В.А., Ясиновская Е.Д. Цифровая экономика: концептуальная архитектура экосистемы цифровой отрасли // Бизнес-информатика. - 2017. - № 4(42). – С. 17-28. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-kontseptualnaya-arhitektura-ekosistemy-tsifrovoy-otrasli> (дата обращения 17.04.2021).

[15] Артамонов, Б.В. Маркетинг. Часть 1. Маркетинг как концепция современного бизнеса : учебное пособие / Б.В. Артамонов. – М. : Московский государственный технический университет гражданской авиации, 2007. – 88 с. (дата обращения 19.04.2021).