

## Экосистемная динамика развития бизнеса на воздушном транспорте в цифровую эпоху

Наталья Владимировна Байдукова<sup>1✉</sup>, Наталья Владимировна Бовкун<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup> Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup> [nv@baydukova.ru](mailto:nv@baydukova.ru)<sup>✉</sup>

<sup>2</sup> [bnvbnv@list.ru](mailto:bnvbnv@list.ru)

### Аннотация

**Цель.** Проанализировать динамику развития бизнеса на воздушном транспорте в эпоху цифровой трансформации с точки зрения реализации парадигмы экосистемы как актуальной концепции организации современных бизнес-моделей.

**Задачи.** Исследовать подходы к определению понятия «экосистема» в сфере экономических взаимоотношений; раскрыть сущность подходов к определению структуры экономической экосистемы; охарактеризовать ключевые тренды в развитии воздушного транспорта в парадигме понятия экосистемы.

**Методология.** В настоящей статье с помощью общих методов научного познания в различных аспектах проанализированы научные подходы к определению понятия «экосистема» в сфере экономических взаимоотношений и определению структуры экономической экосистемы, а также выявлены тенденции развития воздушного транспорта в парадигме понятия экосистемы.

**Результаты.** Внедрение в бизнес-процессы концепции экосистемы влечет за собой изменения в отношении к понятию «конкуренция». На смену теории соперничества приходит практика конвергенции: процесса сближения и объединения разных технологий в новые виды технологий. Технологические конвергенции изменяют природу привычных вещей. Авторами выделены и проанализированы три сущностные характеристики понятия «экосистема», совместная реализация которых и позволяет говорить о внедрении на практике экосистемной концепции развития бизнеса. Цифровая база организации экосистемы обеспечивает модульность ее структуры, что, в свою очередь, определяет легкость и гибкость как подключения участников к системе, так и выход из нее. Экосистема, формируя новые потребительские предпочтения, позволяет участникам успешно работать с потребителями. В контексте оцениваемых преимуществ экосистемы авторами выявлены и исследованы ее 13 недостатков. С точки зрения оценки перспектив экосистематизации профессиональной деятельности на рынке воздушных перевозок пассажиров выделено семь ключевых трендов развития.

**Выводы.** В отрасли воздушных перевозок на современном этапе развития рынка наиболее востребованным сектором развития экосистем является туристический рынок. Экосистемы туризма — это абсолютный тренд межпродуктовой кооперации, в том числе с использованием услуг авиакомпаний, аэропортов и сайтов-агрегаторов. Вопросы теоретического осмысления и практического анализа экосистемной динамики развития бизнеса на воздушном транспорте в период цифровой эпохи, по нашему мнению, остаются не раскрытыми в полной мере и требуют детальной проработки. В дальнейших исследованиях авторами будет проведен анализ организационно-правовой природы экосистем, сущностных характеристик структурных элементов экосистемы, видов экосистем на воздушном транспорте и практики их реализации.

**Ключевые слова:** экосистема, экономика воздушного транспорта, экосистема на воздушном транспорте, цифровизация, тенденции развития воздушного транспорта, экономическая конвергенция

**Для цитирования:** Байдукова Н. В., Бовкун Н. В. Экосистемная динамика развития бизнеса на воздушном транспорте в цифровую эпоху // *Экономика и управление*. 2022. Т. 28. № 6. С. 576–583. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-6-576-583>

© Байдукова Н. В., Бовкун Н. В., 2022

# Ecosystem dynamics of air transport business development in the digital age

Natalia V. Baydukova<sup>1</sup>✉, Natalia V. Bovkun<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup> St. Petersburg State University of Civil Aviation, St. Petersburg, Russia

<sup>1</sup> [nv@baydukova.ru](mailto:nv@baydukova.ru)✉

<sup>2</sup> [bnvbnv@list.ru](mailto:bnvbnv@list.ru)

## Abstract

**Aim.** The presented study aims to analyze the dynamics of air transport business development in the era of digital transformation from the perspective of the implementation of the ecosystem paradigm as a relevant modern business model organization concept.

**Tasks.** The authors investigate approaches to defining the concept of “ecosystem” in the field of economic relations; reveal the essence of approaches to defining the structure of the economic ecosystem; describe key trends in the development of air transport within the paradigm of the ecosystem concept.

**Methods.** This study uses general scientific methods of cognition in various aspects to analyze scientific approaches to defining the concept of “ecosystem” in the field of economic relations and defining the structure of the economic ecosystem, and to identify trends in the development of air transport within the paradigm of the ecosystem concept.

**Results.** The introduction of the ecosystem concept into business processes leads to changes in the attitude to the concept of “competition”. The theory of rivalry is replaced by the practice of convergence — the alignment and unification of different technologies into new types of technologies. Technological convergence changes the nature of familiar things. The authors identify and analyze three essential characteristics of the concept of “ecosystem”, the joint implementation of which makes it possible to entertain the possibility of implementing the ecosystem concept of business development in practice. The digital basis of ecosystem organization ensures its modular structure, which, in turn, determines the ease and flexibility of both connecting participants to the system and exiting it. By forming new consumer preferences, the ecosystem allows participants to work with consumers successfully. In the context of the assessed advantages of the ecosystem, the authors identify and investigate its 13 disadvantages. Seven key development trends are identified from the perspective of assessing the prospects for the ecosystemization of professional activity in the passenger air transport market.

**Conclusions.** The tourism market is the most popular sector for ecosystem development in the air transport industry at the current stage of market development. Tourism ecosystems are a definite trend of inter-product cooperation, including those using the services of airlines, airports, and aggregator sites. The authors believe that the issues of theoretical understanding and practical analysis of the ecosystem dynamics of air transport business development in the digital age remain not fully investigated and need to be studied in detail. In further studies, the authors will analyze the organizational and legal nature of ecosystems, the essential characteristics of the structural elements of the ecosystem, the types of ecosystems in air transport, and the practice of their implementation.

**Keywords:** *ecosystem, air transport economics, air transport ecosystem, digitalization, air transport development trends, economic convergence*

**For citation:** Baydukova N.V., Bovkun N.V. Ecosystem dynamics of air transport business development in the digital age. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(6):576-583. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2022-6-576-583>

## Введение

За два года, с 1 июня 2020 г. по 31 мая 2022 г., в поисковой системе «Яндекс» сделано почти девять миллионов запросов со словом «экосистема». При этом прирост количества запросов за последний год составил 16 % (по подсчетам авторов на основе материалов [wordstat.yandex.ru](http://wordstat.yandex.ru)). Всё чаще

компании, желая показать релевантность рынку, называют себя экосистемами, тем самым привлекая к себе внимание, подчас вводя в заблуждение остальных участников рынка и потребителей своей продукции. На современном этапе использования принципов экосистемы наблюдается отсутствие общего понимания ее существенных характеристик. В результате происходит

подмена понятий. Экосистемность, по нашему мнению, стоит рассматривать как абсолютный тренд современного развития бизнеса, но эффективность ее использования будет во многом зависеть от грамотной структурной реализации.

Вопрос построения экосистем на воздушном транспорте остается малоизученным как с точки зрения теоретического осмысления, так и в аспекте практического анализа. В настоящей статье в целях теоретического осмысления сущностных характеристик понятия «экосистема» нами проведен критический анализ существующих подходов к их определению.

В эпоху цифровой трансформации происходит изменение смыслов. В частности, исследователи данного вопроса пишут: «Поскольку новые технологические процессы в силу стремительности их реализации входят в нашу культуру “неотрефлексируемыми” через современные средства массовой коммуникации, то “вбрасываемый” ими образ часто опережает наши размышления о нем» [1, с. 5]. В системе экономических отношений нарастающими темпами вводится в деловой оборот понятие «экосистема», то есть речь идет об экосистеме бизнеса, экосистеме отношений, о компании как экосистеме и т. п.

### Методология

Теоретическая и методологическая основа настоящей статьи представлена фундаментальными и прикладными разработками отечественных и зарубежных ученых и практиков в области методов и механизмов организации экосистемы. Методологическая основа исследования сформирована на основе системы методов диалектической логики, научного познания, индукции и дедукции, сравнения, группировки, экономико-статистического анализа, обобщения и экспертных оценок.

### Результаты

Внедрение в бизнес-процессы концепции экосистемы влечет за собой изменения в отношении к понятию «конкуренция». На смену теории соперничества приходит практика конвергенции: процесса сближения и объединения разных технологий в новые виды технологий. Технологические конвергенции изменяют природу привычных вещей.

Вопросы экономической конвергенции начали активно рассматриваться учеными в 60-е гг. прошлого столетия вследствие осмысления и оценки тенденций экономического роста стран с разным уровнем развития. Вопросы экономической конвергенции стали вопросами международной политики, что в дальнейшем привело, например, к созданию Европейского союза. 90-е гг. XX столетия могут быть охарактеризованы такими тенденциями общемирового масштаба, как развитие принципов открытости экономических систем разных стран; усиление процессов интеграции; глобальный переход к рыночной модели ведения хозяйства; глобализация экономики; уклон в сторону западного пути развития: усиление политической и экономической взаимосвязи.

Экономическая конвергенция на мировом уровне проявилась в стремлении к всеобщей глобализации и формированию единой системы различных отношений: хозяйственных, политических, социальных, культурных, научных и др., то есть к формированию единой цивилизации на основе западной модели общества. В этой части вопроса необходимо проводить самостоятельный критический анализ экономических и политических последствий подобного объединения.

В настоящее время существует ряд научных исследований, в рамках которых рассматриваются результаты экономической конвергенции в различных сочетаниях описанных выше аспектов. К их числу можно отнести работы Н. П. Кузнецовой, Ж. В. Писаренко, Г. В. Черновой [2; 3; 4], С. Доурика, Дж. Д. Брэдфорда [5] и др. Оценивая процессы глобализации, нельзя не учитывать противоречивость двух институтов, порождающих внутреннее и внешнее объединение — институционализма и рынка. Цифровизация как фоновый базис развития экономических отношений в современных условиях дает возможность реализации технологической и экономической конвергенции в рамках одного бизнес-процесса, предлагая рынку новые продукты и новые формы более точного удовлетворения персональных потребностей потребителей этих продуктов.

Цифровые коммуникации, приходя в жизнь человека, формируют его новую реальность. В итоге возникает логичный этап такой формы развития — потребность в создании соответствующих экосистем. Исследователи отмечают, что «количество оцифрованных про-

цессов, данных бизнесов начинает рождать новое качество: появляются экосистемы» [6], в рамках которых реализуется «модульный принцип организации, глубоко укорененный в самой структурной логике программирования цифровых устройств» [7, с. 59.]. В результате формируются многослойные объединения с взаимным наложением цифровых и смысловых слоев.

Можно заключить, что экосистема служит результатом взаимодействия двух процессов: экономической конвергенции и цифровизации. При этом экономическая конвергенция рассматривается как механизм повышения конкурентоспособности, а цифровизация — как тенденция общественного развития. На текущем витке экономического развития экосистем их характеризуют как действенный механизм повышения конкурентоспособности компаний и продуктов, что определяет ключевую цель этого объединения — создание совместного нового бизнеса с условием расширения клиентской базы для своего, уже имеющегося продукта. Под экосистемой понимается «основная институционально-организационная форма ведения совместного бизнеса, реализуемая в добровольной форме и основанная на электронной базе ведения бизнеса, включающей ИТ, платформы ИТ и сети» [8, с. 51].

Анализируя понятие экосистемы в экономике, по нашему мнению, можно выделить следующие ее ключевые элементы: компанию-инициатор создания экосистемы; компании, которые включаются в экосистему; организационно-правовую форму объединения; продукт, вокруг которого создается экосистема; продукты-сателлиты; цифровую и технологическую основы организации процесса; новую потребность, которая создается экосистемой и реализуется в пользу потребителей своих продуктов.

Для проведения классификации видов экосистем необходимо в первую очередь выявить обобщающий критерий, который позволит провести эту классификацию. Упомянутой нами ранее группой ученых (В. Г. Халин, Г. В. Чернова, С. А. Калайда) в своей работе [8, с. 49–51] в качестве такого критерия определена связь базового продукта компании-инициатора создания экосистемы с цифровыми и информационными технологиями. В зависимости от форм этих связей ими выделено три вида экосистем: экосистемы общего типа, цифровые и информационно-технологические.

В первом виде экосистемы базовый продукт изначально не является цифровым. Во втором — базовый продукт основан на специальном использовании цифровых технологий. В третьем случае базовый продукт компании-инициатора объединения, вокруг которого происходит межсекторальная конвергенция, выступает в качестве самостоятельной цифровой или информационной технологии.

Принимая решение о входе в экосистему, компании, помимо вопросов создания нового бизнеса и нового продукта, а также расширения своего рынка сбыта, то есть масштабирования собственного бизнеса, опираются на ряд условий: большой рыночный рост и потенциал развития экосистемы как новой формы бизнеса, гибкость подключения к экосистеме, возможность снижения издержек, защиту в рамках экосистемы от конкурентов. Всё это в целом ведет к повышению конкурентоспособности каждой из компаний-участников экосистемы.

Цифровая база организации экосистемы обеспечивает модульность ее структуры, что, в свою очередь, определяет легкость и гибкость как подключения участников к системе, так и выход из нее. Экосистема, формируя новые потребительские предпочтения, позволяет участникам успешно работать с потребителями, чьи вкусы неоднородны и не всегда предсказуемы.

На фоне оцениваемых преимуществ экосистемы следует проанализировать и ее недостатки. В их числе — отсутствие в правовом поле организационно-правовой характеристики понятия «экосистема», формальная независимость друг от друга участников экосистемы, ограниченный контроль над экосистемой со стороны всех ее участников, ограниченное влияние руководителя экосистемы (компании-инициатора) на поведение ее участников и ограниченный контроль их действий в рамках общего процесса; отсутствие четкой иерархической модели как в организационном, так и в финансовом плане; ценность продукта экосистемы (нового потребительского качества), которая неделима между ее участниками; большие финансовые расходы и повышенные риски у компании-инициатора экосистемы, увеличение периода окупаемости проекта, постоянный процесс эволюционирования и масштабирования экосистемы; постоянная потребность в совершенствовании, расширении предложений на рынке, ин-

вестиций и обновления экосистемы; снижение способности к инновациям в связи со сложной организационной структурой, снижение уровня индивидуального подхода к обслуживанию клиентов в результате активного стремления к персонализации обслуживания и внедрения в этих целях новых технологических и цифровых процессов (для этого создаются цифровые шаблоны взаимодействия), снижение уровня и стандартов рыночного обслуживания.

Характеризуя экосистему как форму организации бизнеса, необходимо учитывать ее три ключевые характеристики: межсекторальное объединение независимых участников, предлагающих разные продуктовые линейки; экономическую и технологическую конвергенции — процесс сближения и объединения разных технологий в новые виды технологий и совместное создание новой потребительской ценности; цифровизацию бизнес-процессов.

Именно совокупность этих трех факторов и определяет, по нашему мнению, сущностное понятие экосистемы. Порой происходит несоразмерное использование термина «экосистема» относительно деятельности той или иной компании. Внедрение современных цифровых технологий в бизнес-процесс конкретной компании или ее присоединение к технологической платформе некоего профильного агрегатора еще не создают необходимых и достаточных условий для того, чтобы она превратилась в экосистему.

Внедрение современных интеллектуальных систем управления крупными компаниями, действительно, может привести к повышению эффективности и оптимизации внутренних процессов, росту качества клиентского сервиса, к снижению издержек, лучшему контролю работы структурных подразделений. Но это остается лишь в рамках построения единой корпоративной информационной системы и автоматически не преобразовывает компанию в экосистему.

На рынке воздушных перевозок понятие экосистемы в первую очередь может быть реализовано в направлении развития экосистемы путешествий. Возникают ключевые вопросы о том, кто выступает инициатором этой экосистемы и какие на первый взгляд не связанные между собой продукты и технологии, объединившись, могут создать новое потребительское качество известного продукта на базе использования новой цифровой платформы и технологических ресурсов. С точки зрения оценки трендов

экосистематизации данного направления профессиональной деятельности на рынке воздушных перевозок пассажиров можно выделить ряд основных тенденций:

1. Повышение уровня персонализации сервиса. Предполагается анализ и оценка потребительского поведения по цифровым следам и запросам с помощью открытых, «умных» и динамических систем.

2. Повышение уровня доступности услуг авиаперевозок. Предполагается упрощение доступа к путешествиям различных категорий групп пассажиров, в том числе маломобильных.

3. Развитие экономики совместного пользования (шеринговой экономики) на воздушном транспорте.

4. Развитие «интернет вещей» для индустрии авиаперевозок, в том числе в части навигации по аэропорту.

5. Развитие биометрических способов идентификации пассажиров: «лицо как паспорт».

6. Развитие авиатакси.

7. Развитие единых платформенных решений, в рамках которых объединяются сервисы по покупке авиабилетов, бронированию гостиниц, заказу такси, аренде автомобиля, онлайн-экскурсий, справочных услуг, регистрации багажа и др.

Так, А. Сеницкий пишет: «Фактически речь идет о формировании гармонизированной туристической экосистемы, в которой задействованы все участники, так что у каждого есть возможность использовать свои преимущества и честно конкурировать» [9]. Становится понятным, что «ключевым элементом, безусловно, будут новейшие технологии, но мы также убеждены, что необходимо найти совершенно новые модели взаимодействия и совместной работы, которые станут залогом эффективного развития отрасли как в глобальном масштабе, так и с учетом локальной специфики» [10].

Развитие экосистемы на воздушном транспорте прежде всего должно происходить в направлении развития пассажирских перевозок. Формирование экосистемы туризма должно соответствовать потребностям активно развивающейся сферы тревел-продуктов. Кооперация поставщиков разных услуг в указанной сфере позволит применять уникальные знания о потребностях и предпочтениях путешественников для предложения им релевантных их спросу услуг.

Одной из компаний-организаторов экосистемы выступает сеть *Amadeus*. Она пла-

нирует возглавить процесс преобразования отрасли в глобальную туристическую экосистему. Для достижения поставленных целей компания предполагает реализацию трех элементов. К ним относятся разработка и вывод на рынок новой Глобальной системы мерчандайзинга; эволюция систем розничных продаж и дистрибуции; полная интеграция Глобальной системы мерчандайзинга и систем розничных продаж, дистрибуции *Amadeus* с платформой обслуживания пассажиров *Amadeus Altea PSS Suite*.

Такие решения позволят авиакомпаниям динамично формировать предложения и предоставлять потребителям наиболее релевантные предложения в любой момент времени, через любые точки продаж и по любым каналам сбыта, как прямым, так и непрямым, при помощи любых компьютерных и мобильных устройств; обеспечить эффективное и результативное предоставление расширенного авиационного контента точкам продаж как по прямым, так и по непрямым каналам, уделяя особое внимание потребностям агента; обеспечить комплексную организацию путешествий «под ключ» с учетом таких важнейших элементов, как обслуживание, поставка услуг, управление сбоем в расписании, оформление билетов и организация поездки.

Подобные решения возможны для реализации на базе имеющейся у компании крупнейшей дистрибутивной платформы и пакета решений в области электронной коммерции. Один из российских инициаторов создания экосистемы путешествий — компания *Aviasales*, которая вокруг своего цифрового платформенного решения объединяет разные компании для создания нового качества путешествий.

События последних трех лет, вызванные пандемией коронавируса COVID-19, оказали существенное влияние на развитие рынка воздушных перевозок. Воздушный транспорт стал одним из самых уязвимых секторов экономики по объему негативных последствий, вызванных ограничениями из-за пандемии. Ограничения мобильности, в первую очередь — международной, привели к существенным структурным изменениям на рынке пассажирских и грузовых авиaperезовок. В структуре прибыли авиакомпаний и аэропортов на первое место вышли непрофильные виды услуг, а в структуре себестоимости полетов наибольшая доля принадлежит расходам в пользу сторонних

организаций. Авиакомпаниям необходимо изыскивать новые ресурсы и выявлять новые точки для роста. Пандемия стала ярким катализатором этого процесса.

В монографии «Влияние пандемии на развитие финансового рынка: российский и международный опыт» [11, с. 39–49] авторами рассмотрен вопрос о влиянии форс-мажорных факторов на экономическое развитие авиакомпаний (проведен анализ последствий COVID-19 для авиакомпаний в России). Речь идет о том, что «развитие ситуации с пандемией привело к ограничению авиасообщений и прямому запрету на поездки, особенно за границу Российской Федерации. Так, по данным *KPMG*, весной 2020 г. ограничение на внешнее и внутреннее авиасообщение достигло 98 %, что привело к существенному снижению пассажиропотока на рынке авиационных услуг. Материалы, представленные экспертами, позволяют уверенно заявить, что авиационная отрасль подверглась стагнации в результате распространения коронавирусной инфекции COVID-19» [11, с. 41].

Ситуация, связанная с запретом полетов, привела к значительным кассовым разрывам в авиакомпаниях. Для поддержания финансовой стабильности они стали активно предлагать рынку новые, подчас неординарные с точки зрения традиционного авиабизнеса, продукты. Возникли новые кобрендинговые союзы. Ограничения, вызванные пандемией, потребовали стремительного развития бесконтактных технологий сопровождения пассажиров в процессе полета и подготовки к нему. В мире наблюдается интенсивный рост, активное внедрение технологий идентификации пассажиров и организации перемещения их, грузов и багажа с учетом существующих ограничений.

Вместе с тем нельзя не согласиться с еще одним мнением ряда исследователей, которые пишут: «Справедливости ради стоит отметить, что кризис — это не всегда плохо, иногда он помогает увидеть новые возможности. Для того, чтобы найти эффективное решение проблемы, иногда нужно выйти за рамки привычного мышления и придумать что-то необычное и оригинальное, нестандартное. Ведь по сути, вся ситуация в целом, вызванная пандемией — нестандартная, поэтому привычные алгоритмы могут не просто не сработать, а скорее, вызвать обратную реакцию. В период пандемии многие авиационные предприятия потеряли убытки, однако

самые предприимчивые и находчивые смогли найти уникальные решения в сложившейся ситуации и задали новые тренды в своем развитии. Сегодня население, используя авиаперевозки, не только путешествует, оно еще учится и развлекается» [11, с. 48].

Специфика современного этапа развития воздушного транспорта говорит о необходимости поиска и реализации новых форм организации бизнеса и построения бизнес-процессов. Принципы экосистемы могут быть эффективно использованы для стабильного с финансовой точки зрения развития участников рынка авиаперевозок при условии сущностного понимания содержания понятия и принципов ее реализации.

### Выводы

Экосистемы бурно эволюционируют. На современном этапе их развития остается большое количество неоднозначно толкуемых категорий. Например, цифровая трансформация систем организации и контроля качества текущих бизнес-процессов, в том числе в организациях воздушного транспорта, подчас преподносится рынку как создание экосистемы. В действительности для пони-

мания сути процесса необходимо учитывать и анализировать наличие таких сущностных характеристик экосистемы, как свободное объединение участников разных секторов рынка, реализующих смежные продукты, но совместно создающих новый продукт на основе цифровой и технологической платформы взаимодействия между собой и клиентами.

Сегодня в отрасли воздушных перевозок, в условиях происходящего развития рынка, наиболее востребованным сектором развития экосистем выступает туристический рынок. Экосистемы туризма — это абсолютный тренд межпродуктовой кооперации, в том числе с использованием услуг авиакомпаний, аэропортов и сайтов-агрегаторов.

Вопросы теоретического осмысления и практического анализа экосистемной динамики развития бизнеса на воздушном транспорте в цифровую эпоху, по нашему мнению, являются не раскрытыми в полной мере и требуют детальной проработки. В дальнейшем нами будет проведен анализ организационно-правовой природы экосистем, сущностных характеристик структурных элементов экосистемы, видов экосистем на воздушном транспорте и практики их реализации.

### Список источников

1. Миронов В. В., Сокулер З. А. Тоска по истинному бытию в дигитальной культуре // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. 2018. № 1. С. 3–22.
2. Писаренко Ж. В., Чернова Г. В. Финансовая конвергенция как механизм повышения конкурентоспособности субъектов финансового рынка // Финансы и кредит. 2015. № 46 (670). С. 10–23.
3. Чернова Г. В., Писаренко Ж. В., Кузнецова Н. П. Факторы, предпосылки и параметры финансовой конвергенции // Страховое дело. 2017. № 3 (288). С. 3–14.
4. Kuznetsova N. P., Pisarenko Z. V., Chernova G. V. Financial market institutions competitiveness and financial convergence // International Conference “New Challenges of Economic and Business Development — 2016. Society, Innovations and Collaborative Economy”. Riga: University of Latvia, 2016. P. 443–458.
5. Dowrick St., DeLong J. B. Globalization and Convergence // Bordo M. D., Taylor A. M., Williamson J. G., eds. Globalization in historical perspective. Chicago: University of Chicago Press, 2003. P. 191–226. URL: <https://www.nber.org/system/files/chapters/c9589/c9589.pdf> (дата обращения: 24.05.2022).
6. Каждой компании нужна экосистема. Интервью главы российской практики Accenture Technology Марии Григорьевой // Коммерсант. Информационные технологии. 2015. 31 марта. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2697933> (дата обращения: 24.05.2022).
7. Шаронов Д. И. Гипермедиа: экосистемы и эволюция // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. 2019. № 5. С. 56–64.
8. Халин В. Г., Чернова Г. В., Калайда С. А. Экономические экосистемы и их классификация // Управленческое консультирование. 2021. № 2 (146). С. 38–54. DOI: 10.22394/1726-1139-2021-2-38-54
9. Сеницкий А. Экосистема путешествий // Деловой авиационный портал. 2016. 28 июня. URL: <http://www.ato.ru/content/ekosistema-puteshestviy> (дата обращения: 24.05.2022).
10. Какова роль технологий в восстановлении авиационного транспорта? // Деловой авиационный портал. 2021. 22 октября. URL: <http://www.ato.ru/content/kakova-rol-tehnologiy-v-vosstanovlenii-aviacionnogo-transporta> (дата обращения: 24.05.2022).
11. Влияние пандемии на развитие финансового рынка: российский и международный опыт: монография / под ред. Т. В. Никитиной. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного экономического университета, 2022. 107 с.

## References

1. Mironov V.V., Sokuler Z.A. Longing for true objective reality in digital culture. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 7: Filosofiya = Moscow University Bulletin. Series 7: Philosophy*. 2018;(1):3-22. (In Russ.).
2. Pisarenko Zh.V., Chernova G.V. Financial convergence as a tool to increase the competitive ability of financial market participants. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2015;(46):10-23. (In Russ.).
3. Chernova G.V., Pisarenko Zh.V., Kuznetsova N.P. Factors, preconditions and parameters of financial convergence. *Strakhovoe delo = Insurance Business*. 2017;(3):3-14. (In Russ.).
4. Kuznetsova N.P., Pisarenko Z.V., Chernova G.V. Financial market institutions competitiveness and financial convergence. In: Int. conf. "New challenges of economic and business development – 2016. Society, innovations and collaborative economy". Riga: University of Latvia; 2016:443-458.
5. Dowrick St., DeLong J.B. Globalization and convergence. In: Bordo M.D., Taylor A.M., Williamson J.G., eds. *Globalization in historical perspective*. Chicago: University of Chicago Press; 2003:191-226. URL: <https://www.nber.org/system/files/chapters/c9589/c9589.pdf> (accessed on 24.05.2022).
6. Every company needs an ecosystem. Interview with the head of the Russian practice of Accenture Technology Maria Grigorieva. *Kommersant*. Mar. 31, 2015. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2697933> (accessed on 24.05.2022). (In Russ.).
7. Sharonov D.I. Hypermedia: ecosystems and evolution. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 7: Filosofiya = Moscow University Bulletin. Series 7: Philosophy*. 2019;(5):56-64. (In Russ.).
8. Khalin V.G., Chernova G.V., Kalayda S.A. Economic ecosystems and their classification. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*. 2021;(2):38-54. (In Russ.). DOI: 10.22394/1726-1139-2021-2-38-54
9. Sinitskii A. Travel ecosystem. ATO.ru. June 28, 2016. URL: <http://www.ato.ru/content/ekosistema-puteshestviy> (accessed on 24.05.2022). (In Russ.).
10. What is the role of technology in rebuilding aviation? ATO.ru. Oct. 22, 2021. URL: <http://www.ato.ru/content/kakova-rol-tehnologiy-v-vosstanovlenii-aviacionnogo-transporta> (accessed on 24.05.2022). (In Russ.).
11. Nikitina T.V., ed. The impact of the pandemic on the development of the financial market: Russian and international experience. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2022. 107 p. (In Russ.).

### Сведения об авторах

#### Наталья Владимировна Байдукова

доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры № 17 Экономики

Санкт-Петербургский государственный  
университет гражданской авиации

196210, Санкт-Петербург, ул. Пилотов, д. 38

#### Наталья Владимировна Бовкун

кандидат экономических наук, доцент кафедры  
№ 17 Экономики

Санкт-Петербургский государственный  
университет гражданской авиации

196210, Санкт-Петербург, ул. Пилотов, д. 38

Поступила в редакцию 27.05.2022  
Прошла рецензирование 17.06.2022  
Подписана в печать 14.07.2022

### Information about Authors

#### Natalia V. Baydukova

DSci, PhD in Economics, Professor, Professor  
of the Department No. 17 of Economics

St. Petersburg State University  
of Civil Aviation

38 Pilotov str., St. Petersburg 196210, Russia

#### Natalia V. Bovkun

PhD in Economics, Associate Professor  
of the Department No. 17 of Economic

St. Petersburg State University  
of Civil Aviation

38 Pilotov str., St. Petersburg 196210, Russia

Received 27.05.2022  
Revised 17.06.2022  
Accepted 14.07.2022

**Конфликт интересов:** авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,  
связанных с публикацией данной статьи.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest related to the publication  
of this article.