

## ORIGINAL PAPER



DOI: 10.26794/2304-022X-2024-14-3-50-63

УДК 334(7),338(2)(045)

JEL M21, L1, D21

## Принципы формирования экосистемы фирмы на основе платформенных социально-экономических взаимодействий

Е.В. Попов, В.Л. Симонова, Н.В. Новоселова

Уральский институт управления РАНХиГС, Екатеринбург, Россия

## АННОТАЦИЯ

**Целью** настоящего исследования явилась разработка принципов формирования экосистемы фирмы на основе платформенных социально-экономических взаимодействий. В ходе работы проанализированы особенности развития экосистемы и определена проблема систематизации принципов формирования внешней среды субъекта хозяйственной деятельности. На основе минимизации транзакционных издержек и полноты применения функций управления разработаны базовые принципы формирования экосистемы фирмы, включающие клиентоцентричность, реагирование на изменения, иерархичность структуры, разнообразие участников и сохранение профиля деятельности; сформированы авторские подходы к созданию такой экосистемы посредством платформенных взаимодействий, а также применения передовых цифровых и информационных технологий защиты персональных данных, расширения количества предоставляемых услуг и видов деятельности, сохранения конкуренции. В исследовании применялись такие методы, как различные виды анализа, структуризация, графический метод. Информационную основу составила библиографическая база данных научных публикаций ELibrary. Данное исследование экосистем будет интересно фирмам, которые хотят получать больше прибыли с меньшими издержками за счет сбора и анализа данных полученных от клиентов.

**Ключевые слова:** бизнес-экосистема; платформенные взаимодействия; управление; принципы формирования; цифровые технологии

**Для цитирования:** Попов Е.В., Симонова В.Л., Новоселова Н.В. Принципы формирования экосистемы фирмы на основе платформенных социально-экономических взаимодействий. *Управленческие науки = Management Sciences*. 2024;14(3):50-63. DOI: 10.26794/2304-022X-2024-14-3-50-63

## ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

## Principles of Formation of the Company's Ecosystem Based on Platform Socio-Economic Interactions

E.V. Popov, V.L. Simonova, N.V. Novoselova

Ural Institute of Management RANEPА, Yekaterinburg, Russia

## ABSTRACT

The purpose of this study was to develop principles for the formation of the company's ecosystem based on platform socio-economic interactions. In the course of the work, the peculiarities of ecosystem development are analyzed and the problem of systematization of the principles of formation of the external environment of an economic entity is determined. Based on minimizing transaction costs and the completeness of the application of management functions, the basic principles of the formation of the firm's ecosystem have been developed, including client-centricity, responsiveness to changes, hierarchical structure, diversity of participants and maintaining the profile of activity. The author's approaches to the creation of such an ecosystem through platform interactions, as well as the application of advanced digital and information technologies to protect personal data, expand the number of services and activities provided, and preserve competition were formed. The research used methods such as various types of analysis, structuring, and the graphical method. The information base was made up of the bibliographic

© Попов Е.В., Симонова В.Л., Новоселова Н.В., 2024

database of scientific publications eLibrary. This study of ecosystems will be of interest to firms that want to make more profit with lower costs by collecting and analyzing data received from customers.

**Keywords:** business ecosystem; platform interactions; management; principles of formation; digital technologies

**For citation:** Popov E.V., Simonova V.L., Novoselova N.V. Principles of formation of the company's ecosystem based on platform socio-economic interactions. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences*. 2024;14(3):50-63. (In Russ.). DOI: 10.26794/2304-022X-2024-14-3-50-63

## ВВЕДЕНИЕ

В современном мире наблюдается тенденция перехода экономических субъектов к платформенным взаимодействиям. Фирмы, развивающие цифровые технологии (в том числе цифровые платформы), более эффективны, а крупнейшие мировые компании используют их как базу для создания экосистем [1], ядром которых (по мнению отечественных исследователей), являются такие коммуникационные инструменты, как технологические платформы [2].

Трансформация бизнеса с точки зрения развития экосистем начинается с 1970-х гг. [3], в связи с чем принципы их формирования в экономической теории и практике представлены недостаточно полно, особенно с учетом развития цифровых технологий [4].

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ФИРМЫ

На сегодняшний день потребительский спрос стал основным двигателем экономики — фирмы стремятся удовлетворить все большее количество потребностей клиентов. Согласно прогнозам экспертов McKinsey, к 2025 г. доля экосистем в глобальном внутреннем валовом продукте составит 30%, что равняется 60 трлн долл. США<sup>1</sup>.

Среди самых крупных международных экосистем можно выделить американские компании Google, Facebook, Amazon и Apple, а также китайские Tencent и Alibaba. В России наиболее заметными экосистемами считаются компании Сбер и Яндекс<sup>2</sup>.

Анализ опыта развития мировых цифровых экосистем показывает, что лидирующую позицию в этой области занимают США; регулирование деятельности экосистем в стране осуществляется через антимоно-

польное законодательство во избежание недобросовестной конкуренции. В Китае, где разработан план по переходу к цифровизации и развитию цифровых экосистем, контроль за этими процессами реализуется посредством Гражданского кодекса государства, а также законов о коммерции, блокчейн-технологиях и защите прав финансового потребителя. Что касается проблемы монополистических тенденций в рамках экосистем, то в Китае разрешено использование данных клиентов сторонними сервисами, (например, для сбора статистической информации об их предпочтениях), но это требует согласия самих клиентов.

В России только начинается развитие экосистем фирм, которые представляют собой совокупность сервисов (или платформ), позволяющих пользователям получить продукт или услугу в рамках одного из них. На данный момент юридические документы, регулирующие эту область, сформированы не полностью. Поэтому экосистемы подчиняются антимонопольному законодательству и контролируются Федеральной антимонопольной службой [5].

Существует немало трактовок термина «экосистема фирмы», но в современной литературе четкого его определения так и не сложилось. Понятие «бизнес-экосистемы» ввел Дж. Ф. Мур в статье «Хищники и жертва: новая эволюция конкуренции», подразумеваемая под ним объединение компаний, совместно развивающихся на основе новой технологии и работающих на конкурентной основе над созданием продуктов для удовлетворения потребностей клиентов и в конечном итоге внедрения большего количества инноваций. Мур анализирует бизнес-экосистему, изучая ее жизненный цикл, состоящий из четырех основных фаз: рождение, экспансия, лидерство и самообновление [6]. Авторы последующих работ полностью согласны с определением, данным этим ученым, или используют его как основу для дальнейшего исследования. Так, Р. Эднера и А. Айсенберг дополнили формулировку Мура: Р. Эбнер описывает экосистемы как «согласованную структуру множественной совокупности партнеров, которым необходимо взаимодействовать для реализации основного ценностного предложения» [7]. Э. Хартинг и Т. Ассельдонк рассматривают экосистему бизнеса как «сеть взаимозависимых субъектов,

<sup>1</sup> Экосистемы: подходы к регулированию. Доклад для общественных консультаций. Банк России. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/119960/Consultation\\_Paper\\_02042021.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/119960/Consultation_Paper_02042021.pdf)

<sup>2</sup> Свод ответов по вопросам Доклада Банка России для общественных консультаций «Экосистемы: подходы к регулированию». НП «Национальный совет финансового рынка». URL: [https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3\(Svod\\_otvetov\\_NSFR\\_po\\_KonsDokl\\_CB\\_o\\_regulir\\_Ekositsem\)\(17.05.21\).pdf](https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3(Svod_otvetov_NSFR_po_KonsDokl_CB_o_regulir_Ekositsem)(17.05.21).pdf)

сосредоточенных вокруг ключевой технологии для достижения успеха и выживания» [7].

Общим для приведенных определений является взаимодействие различных стейкхолдеров и кооперация фирм для совместного развития.

На сегодняшний день в большинстве исследований «экосистема фирмы» выступает в качестве объекта управления.

Консалтинговая компания Boston Consulting Group выделяет две основные категории экосистем: решений и транзакций. В первой внимание акцентируется на разработке продукта, услуг и координации участников. Примерами могут служить конфигурации, объединяющие банковские карты, продавцов, потребителей и банки, или решения для «умного дома», консолидирующие климатические, осветительные, развлекательные и охранительные устройства. В экосистеме транзакций внимание уделяется созданию взаимодействия между производителями и клиентами посредством единой платформы. Например, eBay связывает независимых продавцов с покупателями, а Uber помогает пассажирам находить свободные такси. В таких системах клиенты могут сами выступать в роли производителей, как на платформе Airbnb, где арендаторы становятся арендодателями, предлагая свое жилье. Таким образом, этот вид экосистем близок к недавно выявленному тренду платформенных экосистем.

### КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКОСИСТЕМ

Классифицировать экосистемы можно следующим образом:

- Открытые, где приветствуется участие любого внешнего партнера, готового соблюдать общие

правила и имеющего ценность с точки зрения других компаний (наиболее распространенный вид). Внутренняя конкуренция не ограничивается [8].

- Закрытые, доступ партнеров в которые ограничен, существует строгое регулирование численности участников (наименее распространенный вид). Как правило, внутренняя конкуренция отсутствует [8].

- Гибридные, представляющие собой сочетание открытых и закрытых платформенных решений<sup>3</sup>.

Определим сферы стандартных экосистем (рис. 1).

*Финансовая сфера* объединяет платежи, накопления, кредитование, ипотеку, страхование; *информационные технологии* включают облачные и поисковые сервисы, операционные системы, голосовых помощников; *электронная коммерция* — это маркетплейс; *образ жизни* представляет собой онлайн-обучение, мессенджеры и социальные сети, игры, книги, видео, такси [5].

Рассмотрим структуры крупнейших экосистем — согласно данным табл. 1, они схожи между собой. Это обусловлено тем, что, например, в финансовой сфере при открытой экосистеме может снизиться маржинальность банка (один из ключевых показателей прибыльности финансового учреждения), а предоставление потребителю возможности выбора информационных технологий может негативно повлиять на продажи основных товаров и услуг. В электронной коммерции и образе жизни пре-

<sup>3</sup> Свод ответов по вопросам Доклада Банка России для общественных консультаций «Экосистемы: подходы к регулированию». НП «Национальный совет финансового рынка». URL: [https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3\(Svod\\_otvetov\\_NSFR\\_po\\_KonsDokl\\_CB\\_o\\_regulir\\_Ekosistem\)\(17.05.21\).pdf](https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3(Svod_otvetov_NSFR_po_KonsDokl_CB_o_regulir_Ekosistem)(17.05.21).pdf)



Рис. 1 / Fig. 1. Сферы стандартной экосистемы / Areas of the standard ecosystem

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Таблица 1 / Table 1

Структура крупнейших существующих экосистем / The structure of the largest ecosystems

Наименование экосистемы / Ecosystem name	Финансы / Finance	Информационные технологии / Information technology	Электронная коммерция / E-commerce	Образ жизни / Lifestyle
Google	Закрытая	Закрытая	Открытая	Гибридная
Amazon	Закрытая	Закрытая	Открытая	Гибридная
Apple	Закрытая	Закрытая	Открытая	Гибридная
Tencent	Закрытая	Закрытая	Открытая	Гибридная
Alibaba	Закрытая	Закрытая	Открытая	Гибридная
Сбер	Закрытая	Закрытая	Гибридная	Гибридная
Яндекс	Закрытая	Закрытая	Открытая	Гибридная

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

обладают открытые типы экосистемы, позволяющие клиентам сравнивать предложения компаний<sup>4</sup>.

Вместе с тем в экосистему фирмы входят различные стейкхолдеры, которые тем или иным способом могут влиять на деятельность фирмы (рис. 2).

**РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ**

В условиях глобализации возрастает интерес к платформенной экономике, движущей силой которой являются технологии; следовательно, бизнесу приходится учитывать их влияние при разработке

стратегии развития компании. Поскольку на сегодняшний день главным конкурентным преимуществом служит информация, компании так или иначе сталкиваются с анализом больших данных. Сотрудничество предприятий позволяет формировать экосистему фирмы на основе сбора данных и обмена ими, что создает новые возможности для совершенствования бизнеса. Использование цифровых технологий способствует появлению интеллектуальных продуктов, размывает границы между виртуальным и реальным мирами, открывает широкие инновационные перспективы [9].

На основе таких технологий формируются цифровые платформы, наиболее часто определяемые как совокупность цифровых продуктов, услуг, механизмов и алгоритмов, форма организации взаимодействия участников рынка и т.д. [10].

<sup>4</sup> Свод ответов по вопросам Доклада Банка России для общественных консультаций «Экосистемы: подходы к регулированию». НП «Национальный совет финансового рынка». URL: [https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3\(Svod\\_otvetov\\_NSFR\\_po\\_KonsDokl\\_CB\\_o\\_regulir\\_Ekosistem\)\(17.05.21\).pdf](https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3(Svod_otvetov_NSFR_po_KonsDokl_CB_o_regulir_Ekosistem)(17.05.21).pdf)

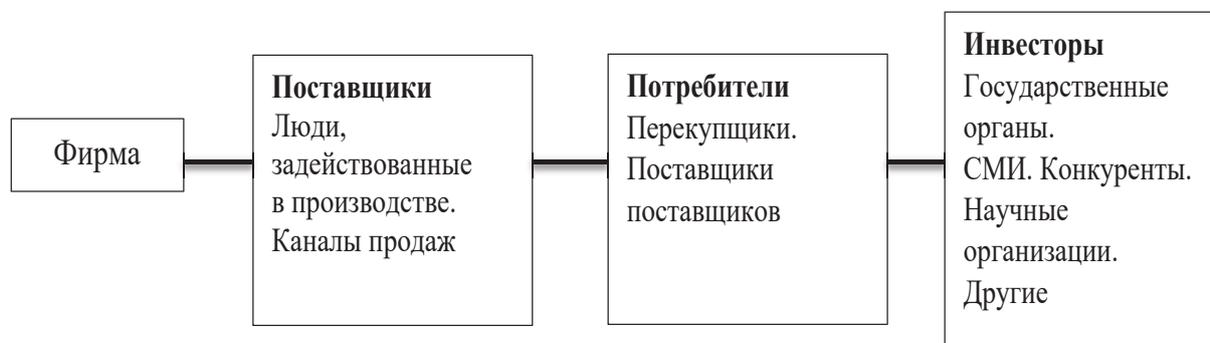


Рис. 2 / Fig. 2. Содержание экосистемы фирмы / The content of the company's ecosystem

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Цифровые платформы оказывают большое влияние на качество жизни потребителей, обуславливая доступность услуг, снижение цен на товары и расширение их ассортимента вследствие конкуренции. Но надо отметить, что одновременно происходит формирование потребительских привычек. Так, например, реализация кешбэка или бесплатного возврата на платформах позволила последним определить основные подходы, позволяющие расширить потребительскую базу, а в последующем — долю рынка. Компании при этом могут долгое время оставаться убыточными, так как их основная цель — экстенсивный рост и формирование бренда<sup>5</sup>.

Если говорить об отличиях платформенной экосистемы от традиционных бизнес-альянсов, то необходимо выделить [5]:

- акцент на инновационность и скорость выведения продуктов и услуг на рынок;
- сотрудничество без учета географических и культурных ограничений;
- межотраслевое взаимодействие при условии создания интеллектуальной собственности;
- развитие новых форм сотрудничества, включая гибкое и краткосрочное;

совместное и продолжительное создание ценностей для всех участников экосистемы.

В то же время для успешного развития бизнеса необходимо придерживаться определенных принципов построения экосистемы. Однако следует отметить отсутствие таковых при формировании экосистемы фирмы на основе платформенных социально-экономических взаимодействий [11].

## МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследования является экосистема фирмы, а предметом изучения — экономические отношения, возникающие в ходе ее формирования на основе платформенных социально-экономических взаимодействий.

В процессе работы были применены такие методы, как системный анализ научных статей, структуризация и графический метод. Информационную базу составили научные публикации электронной библиотеки ELibrary по теме исследования. Алго-

<sup>5</sup> Свод ответов по вопросам Доклада Банка России для общественных консультаций «Экосистемы: подходы к регулированию». НП «Национальный совет финансового рынка». URL: [https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3\(Svod\\_otvetov\\_NSFR\\_po\\_KonsDokl\\_CB\\_o\\_regulir\\_Ekositsem\)\(17.05.21\).pdf](https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3(Svod_otvetov_NSFR_po_KonsDokl_CB_o_regulir_Ekositsem)(17.05.21).pdf)

ритм работы можно представить в виде следующих этапов: экспертиза предшествующих изысканий по данному научному направлению; формулирование проблемы исследования, разработка авторских принципов формирования экосистемы бизнеса на основе платформенных социально-экономических взаимодействий; обсуждение путей развития экосистемы фирмы на базе цифровых платформ.

Обращаясь к высказанному ранее утверждению, что экосистема фирмы выступает в роли объекта управления, а также выделенным типам экосистем сформируем принципы (в том числе базовые) экосистемы фирмы на основе цифровых платформ. При этом будем опираться на пять выделенных А. Файолем функций менеджмента и классификацию транзакционных издержек.

*Функции управления* [12]:

1. Планирование. Это процесс выявления стратегических направлений и целей для достижения успеха в будущем. Оно помогает определить необходимые шаги и ресурсы для достижения поставленных целей.

2. Организация. Представляет собой процедуру распределения задач между участниками с целью выполнения поставленных целей, способствующую структурированию деятельности фирмы и разделению обязанностей между сотрудниками.

3. Координация. Обеспечивает взаимодействие между работниками компании для эффективного выполнения задач в соответствии с поставленными целями. Этот процесс помогает более согласованной работе организации.

4. Мотивация. Заключается в стимулировании персонала к выполнению поставленных задач и достижению целей, способствует повышению его производительности и эффективности.

5. Контроль. Оценивание выполнения поставленных задач. Контроль помогает выявить отклонения, исправить ошибки и совершенствовать бизнес-процессы организации.

Выполнение анализа функций управления позволит нам наиболее полно рассмотреть управленческий процесс, связанный с формированием экосистемы фирмы.

*Транзакционные издержки.* Под ними понимают расходы, возникающие при заключении сделок и договоров и включающие в себя затраты на поиск, сбор и обработку информации, организацию и проведение переговоров, а также на контроль за исполнением договоренностей и обеспечение

юридической защиты в рамках исполнения договоров [13].

*Классификация транзакционных издержек.*

*Во-первых*, издержки координации. Имеют сложную структуру, в которую входят расходы на определение деталей контракта, обследование рынка сбыта (для выяснения потребности покупателя), а также затраты на рекламу, ценообразование и др. [14].

*Во-вторых*, издержки оппортунистического поведения. Возникают как из-за недобросовестных действий (ведущих к нарушению условий сделки или ее срыву), так и вследствие поступков, ведущих к намеренному получению односторонних выгод в ущерб контрагенту. К ним также относятся расходы на осуществление контроля за выполнением договоров, страхование, судебные издержки, взыскание долгов [13].

*В-третьих*, издержки адаптации к непредвиденным обстоятельствам. Связаны с приспособлением фирмы к изменениям внутренних и внешних факторов [14].

Таблица 2 представляет собой матрицу сопоставления функций управления и транзакционных издержек, где «+» является основанием для формирования принципов экосистемы фирмы на основе платформенных взаимодействий (отличающихся от применяемых при управлении традиционными компаниями) и более точного выявления основы построения экосистемы на базе цифровых платформ, а также управления ею.

## ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ ФИРМЫ

Трактовка термина «принцип» подразумевает начало, основу [15]. Принципы служат фундаментом для разработки методологии управления — они представляют собой совокупность общих правил, методов и форм управления, которые базируются на познании и применении экономических законов, закономерностей и исследовании факторов, влияющих на управляемый объект [16]. Стоит также отметить, что с развитием общества принципы имеют свойство дополняться и трансформироваться в соответствии с изменяющимися условиями и требованиями. Таким образом, общие принципы формирования экосистемы должны лежать в основе принципов управления ею и использоваться для реализации экосистемы фирмы. Рассмотрим деятельность успешных платформенных экосистем, а также академические исследования по данной теме.

В научной литературе определены базовые принципы экосистемы фирмы (рис. 3).

Прокомментируем их.

1. Клиентоцентричность. Экосистемы бизнеса создаются таким образом, чтобы максимально удовлетворить потребности клиентов. Компании собирают, накапливают и анализируют данные о них, что позволяет в дальнейшем составить портрет покупателя и его корзину покупок. Ориентированность на потребителя позволяет развивать и строить взаимодополняющие сервисы [17]. Так, например, сервисы

Таблица 2 / Table 2

Матрица сопоставления функций управления и транзакционных издержек /  
Matrix of comparison of management functions and transaction costs

Функции управления / Management functions	Транзакционные издержки / Transaction costs		
	Издержки координации	Издержки оппортунистического поведения	Издержки адаптация к непредвиденным обстоятельствам
Планирование	++		
Организация			+
Координация			+
Мотивация			
Контроль	+	+	

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.



Рис. 3 / Fig. 3. Базовые принципы экосистемы / Basic principles of the ecosystem

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Яндекса: «Яндекс. Навигатор», «Яндекс. Транспорт» и др., — созданы на основе взаимодополнения для удовлетворения потребностей большого количества потребителей (жители, курьеры, такси и т.д.)<sup>6</sup>.

2. Принцип иерархичности структуры. Как правило, на рынке крупные игроки влияют на более мелких — инициируют объединения, регулируют отношения, распределяют ресурсы и др. Такую модель обычно называют иерархической, но многие авторы считают, что экосистема строится на принципе комплементарности, т.е. взаимного соответствия. Она состоит из связанных между собой организаций, заинтересованных как в долгосрочных отношениях с большим количеством компаний, так и в сохранении конкурентоспособности на рынке — таким образом, кооперация и конкуренция пересекаются. Подобные отношения принято называть конкурентным сотрудничеством [18]. Например, Т-банк встраивает в свою экосистему и собственные продукты, и сервисы партнеров через Open API<sup>7</sup>.

3. Принцип реагирования на изменения. В настоящее время скорость социально-экономических и технологических трансформаций высока, что побуждает компании проводить более детальный

анализ рынка и разрабатывать технологии для быстрого реагирования [18]. Так, в условиях санкционного давления западных стран фирмам — экосистемам пришлось пересмотреть список потребителей и поставщиков продукции для дальнейшего бесперебойного функционирования. Эти изменения также способствовали снижению угроз для развития экономики страны в целом, так как «экосистемы позволяют повысить прозрачность и контролируемость операций физических и юридических лиц, в том числе на финансовых рынках, за счет использования единой инфраструктуры и общего информационного пространства»<sup>8</sup>.

4. Принцип разнообразия участников. Неоднородность партнеров позволяет создать разные комбинации отношений между ними с учетом своих сильных и слабых сторон [18]. Так, например, фирмы-экосистемы (как уже было сказано выше) осуществляют свою деятельность на основе взаимодействия с стейкхолдерами, которые в разной степени могут влиять на создание конечного продукта.

5. Принцип сохранения профиля деятельности. Компания предоставляет клиенту какую-либо услугу — банковскую, связи или др. Для банка в приоритете всегда будет качество финансовых услуг, а для оператора связи главной задачей является обеспечение потребителей качественной, инновационной

<sup>6</sup> Свод ответов по вопросам Доклада Банка России для общественных консультаций «Экосистемы: подходы к регулированию». НП «Национальный совет финансового рынка». URL: [https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3\(Svod\\_otvetov\\_NSFR\\_po\\_KonsDokl\\_CB\\_o\\_regulir\\_Ekositsem\)\(17.05.21\).pdf](https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3(Svod_otvetov_NSFR_po_KonsDokl_CB_o_regulir_Ekositsem)(17.05.21).pdf)

<sup>7</sup> Open API — это «расшаривание» интерфейса и возможностей какого-либо продукта для сторонних разработчиков, партнёров, других игроков экосистемы.

<sup>8</sup> Свод ответов по вопросам Доклада Банка России для общественных консультаций «Экосистемы: подходы к регулированию». НП «Национальный совет финансового рынка». URL: [https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3\(Svod\\_otvetov\\_NSFR\\_po\\_KonsDokl\\_CB\\_o\\_regulir\\_Ekositsem\)\(17.05.21\).pdf](https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3(Svod_otvetov_NSFR_po_KonsDokl_CB_o_regulir_Ekositsem)(17.05.21).pdf)

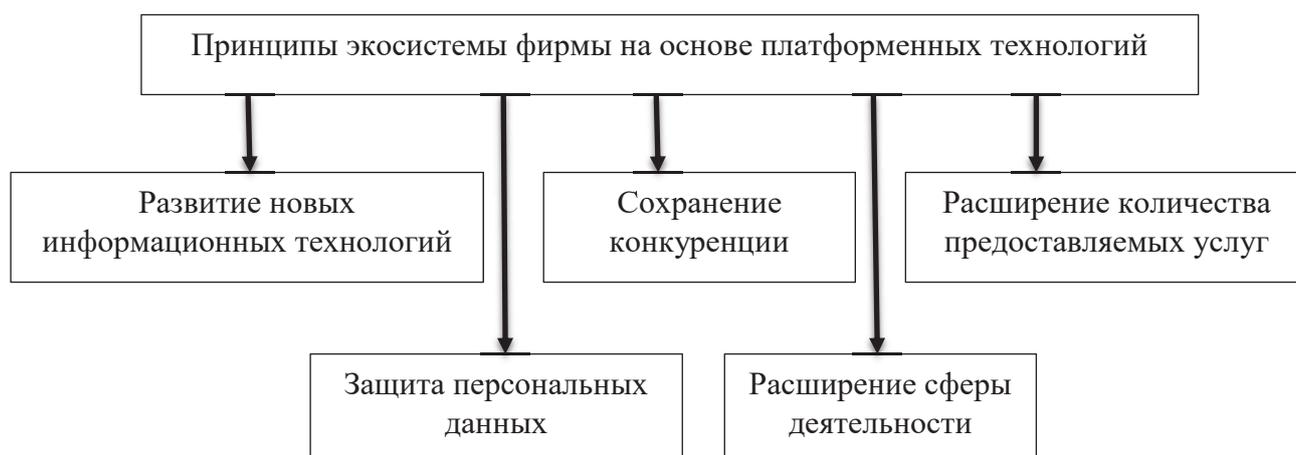


Рис. 4 / Fig. 4. Принципы экосистемы фирмы на основе платформенных взаимодействий / Principles of the company's ecosystem based on platform interactions

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

и доступной связью. Данный принцип прописан в стратегиях крупных экосистем (МТС, Сбербанк).

Далее, наряду с базовыми, целесообразно руководствоваться также принципами, применимыми для платформенных экосистем (рис. 4), среди которых:

1. Принцип развития новых информационных технологий (искусственного интеллекта) [18]. В связи с постоянным обновлением цифровых платформ потребитель осуществляет «естественный отбор», в котором побеждают наиболее инновационные технологии. Например, Mail.ru Group постоянно модернизирует свой проект Вконтакте, что позволяет этой уже давно существующей цифровой платформе конкурировать с новыми сервисами<sup>9</sup>. Крупные технологические фирмы мотивированы на применение искусственного интеллекта, поскольку с его помощью могут извлекать выгоду посредством улучшения имеющихся технологий и производства нового продукта [19]: Google повышает точность прогнозирования своих приложений (Google карты и Google поиск), а Amazon — свою способность более выгодно настраивать таргетинг, т.е. набор методов для «фильтрации» аудитории, удовлетворяющей заранее заданным параметрам [20].

<sup>9</sup> Свод ответов по вопросам Доклада Банка России для общественных консультаций «Экосистемы: подходы к регулированию». НП «Национальный совет финансового рынка». URL: [https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3\(Svod\\_otvetov\\_NSFR\\_po\\_KonsDokl\\_CB\\_o\\_regulir\\_Ekosistem\)\(17.05.21\).pdf](https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3(Svod_otvetov_NSFR_po_KonsDokl_CB_o_regulir_Ekosistem)(17.05.21).pdf)

2. Принцип защиты персональных данных<sup>10</sup>. В эру цифровизации кража персональных данных осуществляется повсеместно, что чревато снижением востребованности цифровых платформ. Во избежание негативных последствий компании ежегодно идут на значительные траты, направляя их на защиту персональных данных. Например, крупнейшие бизнес-экосистемы Apple, Т-банк, Сбербанк, Яндекс и др. разрабатывают все более сложную аутентификацию — так, Apple с целью предохранения от мошенничества использует пароль, а также быстрый вход по отпечатку пальца или путем распознавания лица.

3. Принцип расширения количества предоставляемых услуг для более полного удовлетворения потребностей клиентов в условиях множества экосистем<sup>11</sup>. Потребитель заинтересован в получении широкого спектра продукции и услуг наряду с различными программами лояльности, кешбэками и т.д. Например, МТС является поставщиком таких направлений услуг, как финансы (МТС банк), информационные системы (МТС), электронная коммуникация (интернет-магазин), контент (Развивай-ка и МТС ТВ), сервисы (МТС Music)<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> Там же.

<sup>11</sup> Свод ответов по вопросам Доклада Банка России для общественных консультаций «Экосистемы: подходы к регулированию». URL: [https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3\(Svod\\_otvetov\\_NSFR\\_po\\_KonsDokl\\_CB\\_o\\_regulir\\_Ekosistem\)\(17.05.21\).pdf](https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3(Svod_otvetov_NSFR_po_KonsDokl_CB_o_regulir_Ekosistem)(17.05.21).pdf)

<sup>12</sup> Свод ответов по вопросам Доклада Банка России для общественных консультаций «Экосистемы: подходы

4. Принцип расширения сферы деятельности [8]. Организация экосистем позволяет фирмам работать одновременно в разных сферах, с разными продуктами за счет совместных инновационных разработок; в результате потребитель получает комплексные продукты. Так, в 2020 г. в экосистему Яндекса входило более 120 разных сервисов, а в экосистему Сбербанка (ориентирована не только на бизнес, но и на другие сферы жизни) — 75 [8].

5. Принцип сохранения конкуренции [21]. Поскольку в экосистему всегда входит крупный игрок рынка, инновационное развитие таких объединений происходит быстрее. Возможны появления признаков зарождения олигополии или монополии, что в Российской Федерации контролируется Федеральной антимонопольной службой. Развитие малого бизнеса важно для экономики страны, следовательно, ограничение размера экосистем или принятие в них заметного количества небольших фирм позволит малому предпринимательству адаптироваться в условиях быстрого социально-экономического развития и сохранить конкуренцию на рынке. Например, в 2023 г. экосистема Сбер включала в себя 85 организаций в рамках цифровых взаимодействий. Большинство этих сервисов относится к малому бизнесу, что говорит о грамотном подходе компа-

нии, которая заботится о своей деловой репутации и не допускает признаков монополизации [21].

Рассмотрим краткую характеристику принципов экосистемы фирмы на основе платформенных взаимодействий (табл. 3). Благодаря им экосистемы отличаются от других моделей управления и подразумевают создание, использование и регулирование цифровых платформ посредством тесной связи между управлением и технологиями, которая в дальнейшем позволяет продукту или услуге быть конкурентоспособной на рынке.

### НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОСИСТЕМЫ ФИРМЫ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ

Научно-технический прогресс не стоит на месте — формируются новые условия функционирования компаний, в связи с чем возникает необходимость изменений. Базовые принципы экосистем могут быть дополнены новыми, представленными в табл. 3, а именно:

- Принцип расширения количества предоставляемых технологических продуктов при множестве экосистем дополняет базовый принцип клиентоцентричности и направлен на создание крупной платформы с возможностью удовлетворить большинство потребностей клиентов.
- Принцип сохранения конкуренции позволяет крупным фирмам соблюдать антимонопольное законодательство и осуществлять деятельность на основе конкурентного сотрудничества — в бизнес-

к регулированию». НП «Национальный совет финансового рынка». URL: [https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3\(Svod\\_otvetov\\_NSFR\\_po\\_KonsDokl\\_CB\\_o\\_regulir\\_Ekosistem\)\(17.05.21\).pdf](https://rosfinsovet.ru/site/public/elfinder/News/2021-05-19/270-Finteh15-4-3(Svod_otvetov_NSFR_po_KonsDokl_CB_o_regulir_Ekosistem)(17.05.21).pdf)

Таблица 3 / Table 3

#### Принципы экосистемы фирмы на основе платформенных взаимодействий / Principles of a company's ecosystem based on platform interactions

Принцип / Principle	Содержание / Contents
Принцип развития новых информационных технологий (искусственного интеллекта)	Переход потребителя на инновационные технологии
Принцип защиты персональных данных	Защита персональных данных во избежание негативных последствий для компании
Принцип расширения количества предоставляемых услуг	Потребность потребителя в единственном поставщике наибольшего количества услуг
Принцип расширения сферы деятельности	Увеличение перечня видов деятельности фирмы с целью дальнейшего развития бизнеса
Принцип сохранения конкуренции	Поддержка малого бизнеса в условиях использования инновационных технологий и соблюдения законодательства

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

экосистемах они работают сообща, но и на конкурентной основе, совместно развиваясь, что позволяет разделять затраты и информацию, а также получать доступ к дополнительным ресурсам и знаниям. Таким образом, фирмы сотрудничают в одних областях с целью повышения общей результативности и конкурируют в других для собственной эффективности [22].

- Развитие современных информационных технологий, по сути, является ответом на внешние изменения. Важную роль в стимулировании и финансировании подобных инноваций сыграли ведущие технологические компании. Это позволяет сделать выводы, что они и дальше не будут испытывать недостатка в инвестициях, позволяющих развивать инновационные технологии и усовершенствовать цифровые продукты для объединения экосистем [19].

- Принцип расширения сферы деятельности и разнообразия участников обеспечивает подготовку максимального количества предложений для потребителей.

Эффективность экосистемы зависит от различных факторов [23]. С развитием интернета клиенты хотят получать на одной платформе как можно больше услуг, которые при этом должны быть эксклюзивными. Такой фактор, как усиление конкуренции на рынке, снижает доходность фирм. Большой угрозой в этом плане являются технологически развитые предприятия с собственными экосистемами, предлагающие потребителю наиболее инновационный продукт. Развитие систем сбора данных (например, технология Big Data) позволяет анализировать большие массивы информации об имеющихся и потенциальных клиентах. Увеличение количества фирм ведет к перенасыщению рынка, одновременно сокращая и ограничивая потенциал их дальнейшего развития и роста.

Все вышеперечисленные факторы усиливают значимость мониторинга внешней среды, особенно в части изменения потребительского спроса, конкуренции и трансформации бизнес-процессов. Реагирование на изменения рынка в дальнейшем приведет к более эффективному управлению экосистемой.

Вместе с тем не стоит забывать, что создание экосистемы не служит гарантией успешности бизнеса — для этого необходимы квалифицированные кадры, которые осуществляют управление и способствуют развитию компании. Вместе с тем в процессе совершенствования экосистемы, роста

числа входящих в нее компаний, а следовательно, и расширения сферы деятельности, возрастает риск снижения качества менеджмента. С высокой долей вероятности руководители, будучи экспертами в одной сфере, не являются таковыми в других областях.

Также следует отметить, что развитие экосистем положительно отражается на качестве жизни и здоровье сотрудников. Фирмы внедряют в рабочий процесс все больше новейших технологий, сказывающихся на повышении безопасности труда [24]. Данный фактор помогает компаниям удерживать квалифицированных работников, которые являются специалистами в той или иной сфере.

К фактору развития экосистем можно причислить и глобальные проблемы, например, пандемию COVID-19, которая стала стимулом для формирования инновационных экосистем [25].

## ВЫВОДЫ

В ходе выполнения настоящего исследования получены следующие теоретические и практические результаты, которые могут быть полезны компаниям для получения максимальной прибыли:

- проанализированы особенности развития экосистемы фирмы и определена проблема систематизации принципов формирования внешней среды субъекта хозяйственной деятельности;
- на основе минимизации транзакционных издержек и полноты применения функций управления разработаны базовые принципы формирования экосистемы фирмы, включающие клиентоцентричность, реагирование на изменения, иерархичность структуры, разнообразие участников, и сохранения профиля деятельности;
- сформированы авторские принципы создания экосистемы фирмы на базе платформенных взаимодействий, включающие освоение новых информационных технологий, защиту персональных данных, увеличение количества предоставляемых услуг, расширения видов деятельности, сохранения конкуренции.
- представлены направления развития экосистемы фирмы на основе цифровых платформ.

Теоретическая значимость результатов работы заключается в систематизации принципов формирования экосистемы фирмы на основе платформенных социально-экономических взаимодействий, а практическая состоит в разработке прикладного аппарата планирования развития внешней сферы

субъекта хозяйственной деятельности. Научная новизна полученного результата заключается в разработке принципов формирования экосистемы фирмы на основе платформенных социально-экономических взаимодействий, развивающих теорию принципов формирования внешней среды фирмы.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Трофимов О.В., Захаров В.Я., Фролов В.Г. Экосистемы как способ организации взаимодействия предприятий производственной сферы и сферы услуг в условиях цифровизации. *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки*. 2019;(4):43–55. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistemy-kak-sposob-organizatsii-vzaimodeystviya-predpriyatii-proizvodstvennoy-sferyi-sfery-uslug-v-usloviyah-tsifrovizatsii>
2. Орехова С.В., Мисюра А.В., Кислицын Е.В. Управление возрастающей отдачей высокотехнологичной бизнес-модели в промышленности: классические и экосистемные эффекты. *Управленец*. 2020;11(4):43–58. DOI: 10.29141/2218–5003–2020–11–4–4
3. Попова Е.В. От традиционных бизнес-альянсов к цифровым экосистемам. *Modern Science*. 2021;(4–3):147–150. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45669909>
4. Попов Е.В., Симонова В.Л., Челак И.П. Экосистема фирмы. М.: ИНФРА-М; 2022. 311 с.
5. Стаценко В.В., Бычкова И.И. Экосистемный подход в построении современных бизнес-моделей. *Индустриальная экономика*. 2021;(1):45–61. DOI: 10.47576/2712–7559\_2021\_1\_45
6. Moore J.F. Predators and prey: A new ecology of competition. *Harvard Business Review*. 1993;71(3):75–86. URL: <https://hbr.org/1993/05/predators-and-prey-a-new-ecology-of-competition>
7. Галеева Г.М., Мингазова А.И. Научный обзор основных подходов к определению экосистемы бизнеса. *Научные труды Центра перспективных экономических исследований*. 2019;(17):35–45. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42362478>
8. Жданов Д. А. Цифровая трансформация: платформенные экосистемы как инструмент управления высокотехнологичным бизнесом. *Управленческие науки*. 2021;11(4):25–39. DOI: 10.26794/2404–022X-2021–11–4–25–39
9. Сердюков Р.Д. Роль и место цифровых платформ в развитии промышленных предприятий: экосистемный подход. *Естественно-гуманитарные исследования*. 2021;(37):249–255. DOI: 10.24412/2309–4788–2021–537–249–255
10. Антонова М.В., Наумов С.А., Помазанов П.М. Цифровая платформа как результат трансформации экономического взаимодействия участников рынка. *Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права*. 2023;(1):60–68. DOI: 10.21295/2223–5639–2023–1–60–68
11. Попов Е.В. Экосистемы фирм: формирование исследовательской программы. *Управленец*. 2023;14(1):2–15. DOI: 10.29141/2218–5003–2023–14–1–1
12. Гармаева Д.Б. Теория А. Файоля. Планирование, организация, мотивация, контроль как основные функции менеджмента. *Скиф. Вопросы студенческой науки*. 2023;(7):184–188. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-a-fayolya-planirovanie-organizatsiya-motivatsiya-kontrol-kak-osnovnye-funktsii-menedzhmenta>
13. Иванова Е.И. Роль транзакционных затрат в экономике организации. *Молодой ученый*. 2022;(2):98–101. URL: <https://moluch.ru/archive/397/87723/>
14. Оганесян Л.О., Гущина И.А. Альтернативные принципы классификации транзакционных издержек. *Известия Волгоградского государственного педагогического университета*. 2011;(9):107–111. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/alternativnye-printsipy-klassifikatsii-transaktsionnyh-izderzhkek>
15. Аникушин С.В., Лысенков С.Г. Теоретико-философские аспекты понимания категории “принцип”. *Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России*. 2014;(2):11–16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-filosofskie-aspekty-ponimaniya-kategorii-printsip>
16. Гупанова Ю.Е. Методологические аспекты формирования принципов управления качеством. *Научные труды Дальрыбвтуза*. 2009;(21):27–35. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-aspekty-formirovaniya-printsipov-upravleniya-kachestvom>
17. Ушанов А.Е. Принцип клиентоцентричности банковской деятельности в условиях цифровизации. *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2020;9(1):350–354. DOI: 10.26140/anie-2020–0901–0087

18. Кичерова М.Н., Трифонова И.С. Принципы экосистемного подхода: возможности для моделирования образовательной экосистемы. *Science for Education Today*. 2023;13(3):45–72. DOI: 10.15293/2658–6762.2303.03
19. Jacobides M. G., Brusoni S., Candelon F. The evolutionary dynamics of the artificial intelligence ecosystem. *Strategy Science*. 2021;6(4):412–435. DOI: 10.1287/stsc.2021.0148
20. Дугар-Жабон Т.З., Симакина М.А. Таргетинг и ретаргетинг как инструменты маркетинга. *Научные труды Московского гуманитарного университета*. 2019;(4):83–89. DOI: 10.17805/trudy.2019.4.9
21. Андрущук В.В., Мальсагова Р.Г., Тулупникова Ю.В. Влияние экосистем на конкурентную среду и развитие малого бизнеса в России. *Экономика строительства*. 2023;(4):53–57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-ekosistem-na-konkurentnuyu-sredu-i-razvitie-malogo-biznesa-v-rossii>
22. Riquelme-Medina M., Stevenson M., Barrales-Molina V., Llorens-Montes F. J. Coopetition in business ecosystems: The key role of absorptive capacity and supply chain agility. *Journal of Business Research*. 2022;146:464–476. DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.03.071
23. Третьяков О.В. Анализ факторов успеха создания, функционирования и развития цифровых экосистем в бизнесе. *Московский экономический журнал*. 2022;7(2):49. DOI: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_2\_105
24. Suleymanov M., Atamas E., Shahmarov A. Sustainable development: Economic efficiency of ecosystems. *Reliability: Theory & Applications*. 2023;18(S 5):417–421. DOI: 10.24412/1932–2321–2023–575–417–421
25. Попов Е., Dolghenko R., Simonova V., Chelak I. Analytical model of innovation ecosystem development. *E 3S Web of Conferences*. 2021;250:01004. DOI: 10.1051/e3sconf/202125001004

## REFERENCES

1. Trofimov O. V., Zakharov V. Ya., Frolov V. G. Ecosystems as a method of organizing the interaction of the production and services sectors in the context of digitalization. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsial'nye nauki = Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences*. 2019;(4):43–55. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistemy-kak-sposob-organizatsii-vzaimodeystviya-predpriyatii-proizvodstvennoy-sferyi-sfery-uslug-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (In Russ.).
2. Orekhova S. V., Misyura A. V., Kislitsyn E. V. Managing the increasing returns of a high-tech business model in industry: Classic and ecosystem effects. *Upravlenets = The Manager*. 2020;11(4):43–58. (In Russ.). DOI: 10.29141/2218–5003–2020–11–4–4
3. Popova E. V. From traditional business alliances to digital ecosystems. *Modern Science*. 2021;(4–3):147–150. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45669909> (In Russ.).
4. Popov E. V., Simonova V. L., Chelak I. P. Ecosystem of the company. Moscow: INFRA-M; 2022. 311 p. (In Russ.).
5. Statsenko V. V., Bychkova I. I. Ecosystem approach in building modern business models. *Industrial'naya ekonomika = Industrial Economics*. 2021;(1):45–61. (In Russ.). DOI: 10.47576/2712–7559\_2021\_1\_45
6. Moore J. F. Predators and prey: A new ecology of competition. *Harvard Business Review*. 1993;71(3):75–86. URL: <https://hbr.org/1993/05/predators-and-prey-a-new-ecology-of-competition>
7. Galeeva G. M., Mingazova A. I. Scientific review of the main approaches to the definition of the business ecosystem. *Nauchnye trudy Tsentra perspektivnykh ekonomicheskikh issledovaniy*. 2019;(17):35–45. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42362478> (In Russ.).
8. Zhdanov D. A. Digital transformation: Platform ecosystems as a tool for high-tech business management. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences in Russia*. 2021;11(4):25–39. (In Russ.). DOI: 10.26794/2404–022X-2021–11–4–25–39
9. Serdyukov R. D. The role and place of digital platforms in the development of industrial enterprises: Ecosystem approach. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya = Natural Humanitarian Studies*. 2021;(37):249–255. (In Russ.). DOI: 10.24412/2309–4788–2021–537–249–255
10. Antonova M. V., Naumov S. A., Pomazanov P. M. Digital platform as a result of market participants economic interaction transformation. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava = Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*. 2023;(1):60–68. (In Russ.). DOI: 10.21295/2223–5639–2023–1–60–68
11. Попов Е. В. Firms' ecosystems: Developing a research programme. *Upravlenets = The Manager*. 2023;14(1):2–15. (In Russ.). DOI: 10.29141/2218–5003–2023–14–1–1

12. Garmaeva D.B. The theory of A. Fayol. Planning, organization, motivation, control as the main functions of management. *Skif. Voprosy studencheskoi nauki = Sciff. Issues of Students' Science*. 2023;(7):184–188. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-a-fayolya-planirovanie-organizatsiya-motivatsiya-kontrol-kak-osnovnye-funktsii-menedzhmenta> (In Russ.).
13. Ivanova E.I. The role of transaction costs in the organization's economy. *Molodoi uchenyi = Young Scientist*. 2022;(2):98–101. URL: <https://moluch.ru/archive/397/87723/> (In Russ.).
14. Oganessian L.O., Gushchina I.A. Alternative principles of transaction expenses classification. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Izvestia of the Volgograd State Pedagogical University*. 2011;(9):107–111. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/alternativnye-printsiy-klassifikatsii-transaktsionnyh-izderzhhek> (In Russ.).
15. Anikushin S.V., Lysenkov S.G. Theoretical and philosophical aspects of understanding of the category “principle”. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii = Vestnik of the Saint-Petersburg University of the MIA of Russia*. 2014;(2):11–16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-filosofskie-aspekty-ponimaniya-kategorii-printsip> (In Russ.).
16. Gupanova Yu.E. Methodological aspects of the formation of quality management principles. *Nauchnye trudy Dal'rybvtuza = Scientific Journal of the Far East State Technical Fisheries University*. 2009;(21):27–35. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-aspekty-formirovaniya-printsipov-upravleniya-kachestvom> (In Russ.).
17. Ushanov A.E. The principle of client-centric banking in terms of digitalization. *Azimet nauchnykh issledovani: ekonomika i upravlenie = ASR: Economics and Management (Azimuth of Scientific Research)*. 2020;9(1):350–354. (In Russ.). DOI: 10.26140/anie-2020-0901-0087
18. Kicherova M.N., Trifonova I.S. Principles of the ecosystem approach: Possibilities for modeling the educational ecosystems. *Science for Education Today*. 2023;13(3):45–72. (In Russ.). DOI: 10.15293/2658-6762.2303.03
19. Jacobides M.G., Brusoni S., Candelon F. The evolutionary dynamics of the artificial intelligence ecosystem. *Strategy Science*. 2021;6(4):412–435. DOI: 10.1287/stsc.2021.0148
20. Dugar-Zhabon T.Z., Simakina M.A. Targeting and retargeting as marketing tools. *Nauchnye trudy Moskovskogo gumanitarnogo universiteta*. 2019;(4):83–89. (In Russ.). DOI: 10.17805/trudy.2019.4.9
21. Andrushchuk V.V., Malsagova R.G., Tulupnikova Yu.V. The impact of ecosystems on the competitive environment and small business development in Russia. *Ekonomika stroitel'stva = Economics of Construction*. 2023;(4):53–57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-ekosistem-na-konkurentnyuyu-sredu-i-razvitie-malogo-biznesa-v-rossii>
22. Riquelme-Medina M., Stevenson M., Barrales-Molina V., Llorens-Montes F.J. Coopetition in business ecosystems: The key role of absorptive capacity and supply chain agility. *Journal of Business Research*. 2022;146:464–476. DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.03.071
23. Tretyakov O.V. Analysis of success factors of creation, functioning and development of digital ecosystems in business. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal = Moscow Economic Journal*. 2022;7(2):49. (In Russ.). DOI: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_2\_105
24. Suleymanov M., Atamas E., Shahmarov A. Sustainable development: Economic efficiency of ecosystems. *Reliability: Theory & Applications*. 2023;18(S 5):417–421. DOI: 10.24412/1932-2321-2023-575-417-421
25. Popov E., Dolghenko R., Simonova V., Chelak I. Analytical model of innovation ecosystem development. *E 3S Web of Conferences*. 2021;250:01004. DOI: 10.1051/e3sconf/202125001004

## БЛАГОДАРНОСТИ

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24–18–20036.

## ACKNOWLEDGEMENTS

The research was carried out at the expense of a grant provided by Russian Science Foundation No. 24–18–20036.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS



**Евгений Васильевич Попов** — доктор экономических наук, член-корреспондент РАН, директор Центра социально-экономических исследований, Уральский институт управления РАНХиГС, Екатеринбург, Россия

**Evgeny V. Popov** — Dr. Sci. (Econ.), corresponding member of RAS, director of the Center for socio-economic investigations, Ural Institute of Management, RANEPА, Yekaterinburg, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-5513-5020>

epopov@mail.ru



**Виктория Львовна Симонова** — кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Центра социально-экономических исследований, Уральский институт управления РАНХиГС, Екатеринбург, Россия

**Victoria L. Simonova** — Cand. Sci. (Econ.), Leading Researcher of the Center for socio-economic investigations, Ural Institute of Management, RANEPА, Yekaterinburg, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-2814-464X>

simonova4@yandex.ru



**Надежда Владимировна Новоселова** — стажер-исследователь, Уральский институт управления РАНХиГС, Екатеринбург, Россия

**Nadezhda V. Novoselova** — research intern of the Ural Institute of Management, RANEPА, Yekaterinburg, Russia

<https://orcid.org/0009-0001-0330-6369>

*Автор для корреспонденции / Corresponding author:*

9521342688@mail.ru

**Заявленный вклад авторов:**

**Попов Е.В.** — разработка концепции статьи, разработка структуры статьи, постановка проблемы и цели, определение объекта и предмета исследования, анализ теоретических положений по теме исследования.

**Симонова В.Л.** — участие в разработке методологии исследования, анализ теоретических положений по теме исследования.

**Новоселова Н.В.** — обоснование выбора методологии, разработка принципов, анализ теоретических положений по теме исследования, подбор источников.

**Authors' declared contribution:**

**Popov E. V.** — development of the concept of the article, development of the structure of the article, formulation of the problem and purpose, definition of the object and subject of research, analysis of theoretical provisions on the topic of research.

**Simonova V. L.** — participation in the development of research methodology, analysis of theoretical positions on the research topic.

**Novoselova N. V.** — justification of the choice of methodology, development of principles, analysis of theoretical provisions on the research topic, selection of sources.

*Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

*Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.*

*Статья поступила в редакцию 02.02.2024; после рецензирования 16.04.2024; принята к публикации 20.08.2024.*

*Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.*

*Article was submitted on 12.02.2024, revised on 16.04.2024, and accepted for publication on 20.08.2024.*

*The authors read and approved the final version of the manuscript.*