

pISSN 2071-4688
eISSN 2311-8709

Финансовая система

ЭКОСИСТЕМА В ЭКОСИСТЕМЕ: РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ

Екатерина Васильевна КОРОЛЁВА^{а,*},
Любовь Александровна СОЛГАН^б

^а кандидат экономических наук, доцент, Высшая инженерно-экономическая школа, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Российская Федерация
koroleva_ev@spbstu.ru
<https://orcid.org/0000-0003-2640-5906>
SPIN-код: 9504-2096

^б магистрант, Высшая инженерно-экономическая школа, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Российская Федерация
solgan.la@edu.spbstu.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 125/2021
Получена 11.03.2021
Получена
в доработанном виде
25.03.2021
Одобрена 08.04.2021
Доступна онлайн
28.05.2021

УДК 336.717
JEL: G21, G23

Ключевые слова:

финансовые
технологии,
экосистема, финтех-
компании, банки

Аннотация

Предмет. Информационно-коммуникационные технологии в финансовой сфере.

Цели. Анализ финтех-экосистемы в России.

Методология. Использован метод интервьюирования экспертов, информация проанализирована с помощью программы NVivo.

Результат. Сформирована модель финтех-экосистемы в России, выделены ее основные участники, определены их роли. Выявлены преимущества и недостатки экосистемы, а также направления ее развития.

Область применения. Результаты могут быть использованы игроками финтех-экосистемы России для разработки собственных стратегий и позиционирования на рынке.

Выводы. В России финансовый сектор характеризуется структурными дисбалансами: значительным влиянием государства и банков. Это отражается на финтех-экосистеме. Необходима разработка: прогрессивного законодательства с учетом финтех-компаний и банковских-экосистем; альтернативных способов финансирования финтех-компаний; образовательных программ, позволяющих компенсировать недостаток управленческого навыка у основателей финтех-компаний.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2021

Для цитирования: Королёва Е.В., Солган Л.А. Экосистема в экосистеме: развитие финансовых технологий в России // *Финансы и кредит*. — 2021. — Т. 27, № 5. — С. 1116 — 1131.

<https://doi.org/10.24891/fc.27.5.1116>

Введение

В последнее десятилетие спектр финансовых услуг претерпел существенные изменения вследствие появления финтех-компаний — организаций, которые используют современные инновационные решения (например, блокчейн, машинное обучение) для предоставления ряда финансовых услуг (платежи, кредитование и др.). Существенное влияние финтех-компаний на развитие сферы финансовых услуг в России подтверждается рядом аспектов: в 2019 г. финтех-компании привлекли порядка 216 млн долл. США в качестве инвестиций¹; финансовые учреждения в целом заинтересованы в сотрудничестве с финтех-компаниями и внедрением инновационных технологий в свою деятельность [1]; Россия является мировым лидером по уровню проникновения финансовых технологий — 82%². Внедрение технологий и инновационных решений в финансовую сферу привело к появлению новых игроков на рынке, что в целом изменило совокупность взаимоотношений между основными игроками, и, как следствие, обострило конкуренцию на рынке. Построение системы взаимоотношений между основными игроками в финансовой сфере зачастую ассоциируют с термином «экосистема».

В области финансовых технологий термин «экосистема» является одним из самых обсуждаемых в России. На протяжении последних лет ряд экономических форумов³ был нацелен на выработку единой стратегии по созданию финтех-экосистемы в России, но, к сожалению, эксперты и участники финансовой сферы на данный момент не смогли найти общих точек соприкосновения.

Сказанное определяет актуальность исследования и позволяет в качестве цели определить следующее: проанализировать особенности формирования финтех-экосистемы в России с использованием метода Case Study. В качестве пула задач исследования было определено следующее: идентификация участников финтех-экосистемы в России, а также установление взаимосвязей между ними с помощью применения метода Case Study.

¹ Bloomchain. финтех в России 2019.

URL: <https://bloomchain-cdn.s3.amazonaws.com/uploads/wp-content/pdf/Fintech2019.pdf>

² Салтанова С.В. Легкие финансы. Как живет российский финтех. 2020.

URL: <https://iq.hse.ru/news/334262759.html>

³ FutureBanking.ru. FinWin-2020. URL: <https://finwin.ru/>; Цифровое деловое пространство. FinTech: банковские экосистемы. 2020. URL: <https://cdp.moscow/events/2483/>

В связи с отсутствием единых принципов создания финтех-экосистемы в России отсутствует также единая интерпретация термина. В рамках исследования в качестве основы интерпретации термина было принято определение предпринимательской экосистемы, предложенное Stam [2]. Под предпринимательской экосистемой понимается совокупность субъектов и факторов, обеспечивающих развитие предпринимательской среды. Таким образом, финтех-экосистема — это особый тип экосистемы, состоящий из совокупности организаций и факторов, обеспечивающих развитие финтех-предпринимательства.

Сбор исходных данных для проведения исследования осуществлялся с помощью анализа ряда глобальных индексов, обзора периодической литературы, а также проведения ряда интервью с потенциальными участниками финтех-экосистемы. Полученные данные были структурированы с применением программного продукта NVivo.

В результате авторами исследования установлены особенности организации финтех-экосистемы в России, выявлены основные преимущества, недостатки и дальнейшие пути ее развития.

Материалы и методы исследования

Для определения потенциальных участников финтех-экосистемы был проанализирован пул исследований как зарубежных, так и российских авторов. В *табл. 1* представлены результаты данного обзора.

Таким образом, систематизировав данные, авторы исследования выделили следующих потенциальных участников финтех-экосистемы в России: финтех-компании; банки; акселераторы, ассоциации, регуляторы, инвесторы, поставщики технологий, университеты, потребители.

В рамках исследования было проведено 16 интервью с представителями организаций, которые являются потенциально участниками финтех-экосистемы в России. Критерием отбора интервьюируемых являлась преимущественно стратегия снежного кома [3]. Средняя длительность интервью составила 47 минут (минимальная длительность — 26 минут, максимальная — 1 час 45 минут). Набор открытых вопросов, задаваемых представителям организаций, представлен на *рис. 1*.

Для систематизации полученной информации был использован программный продукт NVivo.

Результаты исследования

В России на сегодняшний день сформирована финтех-экосистема, которая представляет собой две альтернативные конфигурации вложенных экосистем (рис. 2).

Участники интервью отмечали фрагментарность финтех-экосистемы в России, а также порой бессистемное взаимодействие некоторых участников экосистемы между собой.

Развитие финтех-компаний в России осуществляется с помощью двух основных альтернатив: в рамках существующей банковской экосистемы или с помощью собственных усилий с привлечением ряда вспомогательных организаций. Согласно информации, собранной на официальных сайтах акселераторов, банков и медиа⁴, в России на данный момент функционирует 333 финтех-компания, из них 29,1% являются частью банковской экосистемы. Данные компании имеют гораздо больше ресурсов и возможностей для развития, нежели самостоятельные финтех-компании. Отметим, что в России в финансовой сфере отсутствуют так называемые «компании-единороги», то есть компании, которые за относительно небольшой временной отрезок достигли стоимости в 1 млрд долл. США. Такая ситуация объясняется экспертами следующим образом: финтех-компании в России нацелены на краткосрочный результат и дальнейшую перепродажу крупным игрокам на рынке.

В случае выбора противоположной альтернативы (развитие с помощью собственных усилий) финтех-компаниям необходимо искать поддержку у таких игроков, как инновационные центры, акселераторы, инвесторы и поставщики технологий.

Роль инновационных центров достаточно значительна. Исходя из собранной нами статистики, около 25,8% самостоятельных финтех-компаний имеют статус члена Сколково. Членство дает возможность обзавестись полезными контактами, найти потенциальных партнеров, инвесторов или потребителей; принимать участие в конференциях под брендом инновационного центра; получать различные налоговые льготы и гранты. Один из респондентов отметил также возможность компенсации с помощью микрогрантов программного обеспечения финтех-компаний и административных расходов. Участники интервью, имевшие опыт взаимодействия с инновационными центрами, отмечали лояльность и

⁴ FinTechLab. Каталог стартапов. URL: <http://list.fintech-lab.ru/>; Rusbase. URL: <https://rb.ru>

большее доверие потребителей по сравнению с финтех-компаниями, не использующими бренд инновационных центров.

В России существует небольшое количество акселераторов, которые в рамках своей деятельности имеют трек «финтех». Основной целью акселераторов является выстраивание коммуникации между финтех-компаниями и потенциальными заказчиками (чаще всего банками). Для банков акселераторы являются инструментом поиска интересных идей и возможностью тестирования гипотез или моделей за пределами банковской инфраструктуры.

60% респондентов говорили о важности инвесторов в экосистеме финтеха, но в то же время признали, что по сравнению с международным опытом такой элемент недостаточно развит в России. Согласно самостоятельно собранной базе данных только 7,8% финтех-компаний поддерживаются венчурными фондами. Один из респондентов также пояснил, что наиболее распространенной схемой венчурного финансирования в России является участие венчурного фонда в качестве соучредителя финтех-компаний.

Большинство опрошенных подчеркнули особенность развития финтех-экосистемы в России в смещении акцентов в сторону банков. Системно значимые банки (ПАО «Сбербанк России», Банк ВТБ (ПАО), АО «Тинькофф Банк») создают собственные экосистемы. Экосистемы банков включают финтех-компании, акселераторов, поставщиков технологий. В принципе, такие экосистемы могут функционировать самостоятельно. Именно поэтому многие основатели финтех-компаний настроены на краткосрочную перспективу — создать компанию, заинтересовать банк и продать ему компанию. Однако системно значимые банки, как правило, являются традиционными. Один из респондентов пояснил, что огромные банки сталкиваются с рядом проблем в процессе цифровизации. Один отдел создает инновационные решения в финансовых технологиях. Другие департаменты продолжают работать вручную без использования информационных систем. В результате у банка возникает внутренний конфликт, который сложно решить вследствие используемых бюрократических подходов.

Отметим особую роль в развитии финтех-экосистемы Банка России. Основными целями регулятора в области финтеха являются следующие: обеспечение конкуренции на финансовом рынке; повышение доступности и качества финансовых услуг; обеспечение безопасности и устойчивости

при использовании финансовых технологий; повышение уровня конкурентоспособности российских технологий⁵.

Российский финансовый сектор спонтанно сформировался в 1990-е гг. и до сих пор характеризуется структурными дисбалансами, такими как значительное влияние государства и банков. Поэтому основной целью регулятора является создание инфраструктурной среды. Такие инфраструктурные элементы, как удаленная идентификация, система быстрых платежей, регулятивная песочница, RegTech и SupTech, созданные как общенациональная инфраструктура, обеспечивают конкуренцию в равных условиях каждому игроку финтех-экосистемы. Запуск инфраструктурных элементов является основным направлением Банка России в развитии финансовых технологий в 2018—2020 гг. Большинство законодательных изменений связаны с обеспечением функционирования этих элементов.

На последнем форуме инновационных финансовых технологий глава Банка России признал, что нынешнее состояние финтех-экосистемы в России требует масштабного регулирования основных субъектов⁶. У регулятора нет проблем с регулированием банков или различных видов инвесторов. Кроме того, регулятор реализует проекты по автоматизации мониторинга деятельности этих субъектов финтех-экосистемы в RegTech (например, автоматизация мониторинга ежедневного сбора транзакционных данных и соблюдение обязательных стандартов банков). Отметим, что для осуществления деятельности банкам и некоторым видам вкладчиков (например, венчурным фондам) необходимо получить лицензию у Банка России. На практике получение лицензии является сложным и длительным процессом. Поэтому в российской практике покупка уже созданных банков более распространена, чем создание новых. Тем не менее у Банка России нет подхода к регулированию новых участников финансового рынка — финтех-компаний и финтех-экосистем, созданных крупными участниками рынка.

Неопределенность регулирования приводит к регистрации достаточного количества финтех-компаний за рубежом (например, на Кипре или в США). Судя по собранной нами статистике, около 15,9% финтех-организаций финансируются компаниями, зарегистрированными за рубежом. Акселераторы, поставщики технологий, инновационные центры напрямую

⁵ Банк России. Развитие финансовых технологий. URL: <https://cbr.ru/fintech/>

⁶ Банк России. Регулирование для финтеха: первый день FINOPOLIS 2019. URL: <https://old.cbr.ru/press/event/?id=3927>

не подчиняются регулятору и выступают в качестве вспомогательных элементов в экосистеме финтеха в России.

Ассоциации как элемент финтех-экосистемы действуют в целях улучшения взаимосвязей между различными членами экосистемы. Ключевой является ассоциация, основанная основными участниками финтех-сферы в 2016 г. Основными направлениями деятельности ассоциации являются удаленная идентификация, блокчейн-платформы, разработка платформ API. Организации, занимающиеся финтехом, заинтересованы в членстве в данной ассоциации для получения доступа к инфраструктурной среде, разработанной регулятором.

Среди респондентов было достаточно распространено мнение, что финтех-экосистема в России является частью предпринимательской экосистемы. Другие респонденты отмечали трудность определения принадлежности компании к конкретной экосистеме. Например, компания является разработчиком IT-технологий и имеет заказы в различных областях (финансы, спорт, продовольственный рынок и т.д.). Возникает вопрос: является ли компания частью экосистемы финтеха, или нет? Достаточно сложно идентифицировать компанию в одной экосистеме и проанализировать финтех-экосистему в отрыве от других систем.

Заключение

В результате анализа и моделирования финтех-экосистемы в России был выявлен ряд факторов, способствующих и препятствующих дальнейшему ее становлению.

Во-первых, это регулирование. Многие из участников интервью отмечали непостоянство законодательства в финансовой сфере и трудозатратность соответствия ему. Также была выявлена неопределенность регулирования финтех-компаний и банковских экосистем.

Во-вторых, человеческие ресурсы. Данный фактор является одновременно драйвером и препятствием в развитии финтех-экосистемы в России. С одной стороны, в России подготавливаются высококвалифицированные кадры в IT-сфере, которые обеспечивают сильную информационную поддержку инновационных решений в финансовой сфере. С другой стороны, многие респонденты отмечали недостаток управленческих навыков у основателей финтех-компаний. В результате огромное количество подобных организаций является финансово неустойчивым. Данный факт способствует их низкой инвестиционной привлекательности.

Именно поэтому 70% российских финтех-компаний финансируется преимущественно их основателями. Таким образом, нами была выявлена необходимость разработки образовательных программ, позволяющих компенсировать недостаток управленческого навыка у основателей финтех-компаний.

В-третьих, финансирование финтех-компаний. В России всего несколько венчурных фондов инвестируют в финтех-компаниях. Согласно опросу ReedSmith, только 1% международных венчурных фондов готовы инвестировать в российские финансовые технологии вследствие высоких финансовых рисков и правовой уязвимости инвесторов. Таким образом, была выявлена необходимость развития альтернативных способов финансирования финтех-компаний и обеспечения правовой защищенности инвесторов.

Полученные результаты могут быть использованы основными игроками финтех-экосистемы России в ходе разработки собственных стратегий и позиционирования на рынке.

Таблица 1**Результаты идентификации потенциальных участников финтех-экосистемы****Table 1****The results of identification of possible actors of the FinTech ecosystem**

Авторы	Участники финтех-экосистемы
I. Lee, Y.J. Shin [4]	Финтех-компании, поставщики технологий, финансовые учреждения, государство, потребители
P. Castro, и др. [5]	Финтех-компании, поставщики технологий, финансовые учреждения, регуляторы, потребители
Ernst & Young [6]	Финтех-компании, банки, регуляторы, потребители, инвесторы, образовательные учреждения
PWC*	Финансовые институты, технологические компании, инфраструктурные игроки, стартапы, регулирующие органы, потребители, инвесторы, инкубаторы, акселераторы
P. Gomber [7]	Технологические компании, банки, небанковские финансовые организации, регулятор, Банк России
B. Nicoletti, W. Nicoletti [8]	Технологические компании, предприниматели, потребители, финансовые институты, государство, регуляторы, венчурные инвесторы, акционеры
IFZ FinTech Study [9]	Регулирование, венчурное инвестирование, сопутствующие программы, ассоциации, образование, технологическая поддержка, медиа, потребители
С. Перцева [10]	Стартапы, технологические компании, финансовые учреждения, инфраструктурные игроки
О.А. Жданова [11]	Финансовые учреждения, технологические компании, инфраструктурные игроки, потребители и пользователи

* PWC. Всемирный обзор рынка FinTech.

URL: <https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/fintech-global-report-rus.pdf>

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

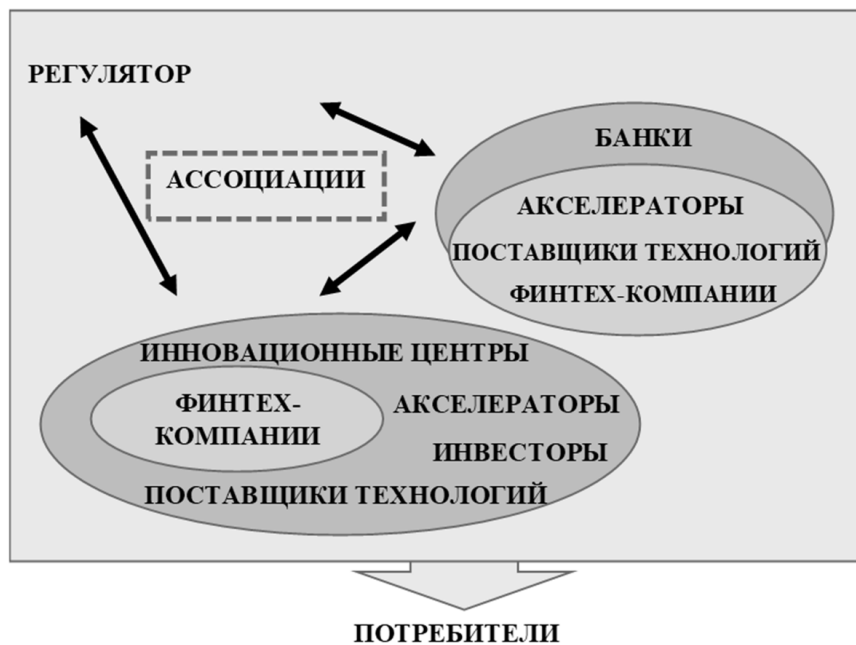
Рисунок 1**Вопросы, задаваемые в ходе интервью респондентам****Figure 1****Questions asked during the interview to respondents**

№	Вопрос
1.	Как давно Вы работаете в финансовом секторе?
2.	Назовите, пожалуйста, основные причины появления финтех-компаний в России?
3.	Какие факторы в России способствуют развитию финтех-компаний?
4.	Какие факторы препятствуют развитию финтех-компаний?
5.	Какие институциональные механизмы способствуют развитию предпринимательства в стране в целом?
6.	Как существующие фирмы (банки, технологические компании и др.) вносят свой вклад в создание и развитие финтех-компаний?
7.	Как развитие рынка финансовых услуг способствует созданию и развитию финтех-компаний?
8.	Существует ли финтех-экосистема в России? Почему?
9.	Как выглядит экосистема финтеха в России? Как бы Вы ее описали?
10.	Если бы Вас попросили нарисовать карту/диаграмму/схему экосистемы, как бы она выглядела?
11.	Какова роль финтех-экосистемы? Почему она существует? Почему это так важно?
12.	Как управляется экосистема? Есть ли лидер в экосистеме финтеха? Если есть, то кто?
13.	Какую роль играют другие субъекты в экосистеме?
14.	Как появление финтех изменило динамику отрасли, в которой Вы работаете?
15.	Какие факторы способствуют развитию финтех-экосистемы?
16.	Какие факторы, наоборот, препятствуют развитию финтех-экосистемы?
17.	Какие ключевые факторы успеха Вы можете выделить для финтех-экосистемы?
18.	На сколько успешна, на ваш взгляд, финтех-экосистема в России? Каковы возможные причины успеха или неуспеха?
19.	Финтех-экосистема является географическим или виртуальным феноменом?
20.	Как Covid-19 повлиял на финтех-экосистему?

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Рисунок 2
Финтех-экосистема в России

Figure 2
FinTech ecosystem in Russia



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Исаева Е.А., Каирбеков А.А. Направления развития банковского бизнеса в условиях цифровых трансформаций // *Инновационное развитие экономики*. 2020. № 4–5. С. 25 — 33.
2. Stam E. Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*, 2015, vol. 23, iss. 9, pp. 1759–1769. URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1061484>
3. Cukier D., Kon F. A Maturity Model for Software Startup Ecosystems. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2018, vol. 7, iss. 1, pp. 1–32. URL: <https://doi.org/10.1186/s13731-018-0091-6>
4. Lee I., Shin Y.J. FinTech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges. *Business Horizons*, 2018, vol. 61, no. 1, pp. 35–46. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>
5. Castro P., Rodrigues J.P., Teixeira J.G. Understanding FinTech Ecosystem Evolution Through Service Innovation and Socio-technical System Perspective. *International Conference on Exploring Services Science*. Springer International Publishing, 2020, pp. 187–201.
6. Mittal V. EY FinTech Ecosystem Playbook. Ernst & Young, 2019, 56 p.
7. Gomber P., Kauffman R.J., Parker C., Weber B.W. On the FinTech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services. *Journal of Management Information Systems*, 2018, vol. 35, no. 1, pp. 220–265. URL: <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1440766>
8. Nicoletti B. Future of FinTech. UK, Palgrave Macmillan, 2017, 343 p.
9. Ankenbrand T., Dietrich A., Bieri D. IFZ FinTech Study 2018 An Overview of Swiss FinTech. *Institute of Financial Services Zug IFZ*, 2018, 143 p.
10. Перцева С.Ю. ФинТех: механизм функционирования // *Инновации в менеджменте*. 2017. № 12. С. 50 — 53.
11. Жданова О.А. ФинТех-акселераторы — институты ФинТех-экосистемы // *Общество: политика, экономика, право*. 2018. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finteh-akseleratory-instituty-finteh-ekosistemy>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2071-4688
eISSN 2311-8709

Financial System

ECOSYSTEM WITHIN ECOSYSTEM: THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL TECHNOLOGIES IN RUSSIA

Ekaterina V. KOROLEVA ^{a,*},
Lyubov' A. SOLGAN ^b

^a Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (SPbPU),
Saint Petersburg, Russian Federation
koroleva_ev@spbstu.ru
<https://orcid.org/0000-0003-2640-5906>

^b Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (SPbPU),
Saint Petersburg, Russian Federation
solgan.la@edu.spbstu.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 125/2021
Received 11 Mar 2021
Received in revised
form 25 March 2021
Accepted 8 April 2021
Available online
28 May 2021

JEL classification:

G21, G23

Keywords: financial
technology, ecosystem,
FinTechs, banks

Abstract

Subject. As ICT spread across the financial sector, new market actors came, reshaping the market conditions. Seeing new actors come to the market, consumers changed their attitude to financial services. The competition intensifies among actors of the financial sector.

Objectives. We carry out the analysis of FinTech ecosystem in Russia.

Methods. We performed the case study and interviewed some representatives of the financial sector. The findings were analyzed and sorted via NVivo.

Results. We set up a FinTech ecosystem model for Russia, pointed out its main actors and their roles. The article spotlights key strengths and weaknesses of the existing FinTech ecosystem in Russia and determined its main development trajectories. Russia's financial sector tends to demonstrate structural disparities, such as a considerable power of the State and banks. The FinTech ecosystem does display this tendency. The Russian banks strive to create their own ecosystems, which could operate rather autonomously. The Russian FinTech companies face two alternative, i.e. becoming a part of the banking ecosystem or evolving on their own, resorting to innovation centers, accelerators, investors and technological providers. The FinTech ecosystem may further thrive if there are forward-looking laws and new market actors, such as FinTechs and banking ecosystems, enjoy the effective law enforcement practice. There should also be alternative methods of finance of FinTechs, educational programs for FinTech founders to acquire missing administrative skills.

Conclusions and Relevance. The findings can be used by market actors of the FinTech ecosystem in Russia when setting their own strategies and market positioning.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2021

Please cite this article as: Koroleva E.V., Solgan L.A. Ecosystem Within Ecosystem: The Development of Financial Technologies in Russia. *Finance and Credit*, 2021, vol. 27, iss. 5, pp. 1116–1131.
<https://doi.org/10.24891/fc.27.5.1116>

References

1. Isaeva E.A., Kairbekov A.A. [Directions of banking business development in the context of digital transformations]. *Innovatsionnoe razvitie ekonomiki = Innovative Development of Economy*, 2020, no. 4-5, pp. 25–33. (In Russ.)
2. Stam E. Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*, 2015, vol. 23, iss. 9, pp. 1759–1769.
URL: <https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1061484>
3. Cukier D., Kon F. A Maturity Model for Software Startup Ecosystems. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2018, vol. 7, iss. 1, pp. 1–32.
URL: <https://doi.org/10.1186/s13731-018-0091-6>
4. Lee I., Shin Y.J. FinTech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges. *Business Horizons*, 2018, vol. 61, iss. 1, pp. 35–46.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>
5. Castro P., Rodrigues J.P., Teixeira J.G. Understanding FinTech Ecosystem Evolution Through Service Innovation and Socio-technical System Perspective. International Conference on Exploring Services Science. Springer International Publishing, 2020, pp. 187–201.
6. Mittal V. EY FinTech Ecosystem Playbook. Ernst & Young, 2019, 56 p.
7. Gomber P., Kauffman R.J., Parker C., Weber B.W. On the FinTech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services. *Journal of Management Information Systems*, 2018, vol. 35, iss. 1, pp. 220–265.
URL: <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1440766>
8. Nicoletti B. Future of FinTech. Palgrave Macmillan, UK, 2017, 343 p.
9. Ankenbrand T., Dietrich A., Bieri D. IFZ FinTech Study 2018: An Overview of Swiss FinTech. Institute of Financial Services Zug IFZ, 2018, 143 p.

10. Pertseva S.Yu. [FinTech: Mechanism of function]. *Innovatsii v menedzhmente* = *Innovation in Management*, 2017, no. 2, pp. 50–53. (In Russ.)
11. Zhdanova O.A. [FinTech accelerators as the institutions of FinTech ecosystem]. *Obshchestvo: Politika, ekonomika, pravo* = *Society: Politics, Economics, Law*, 2018, no. 4, pp. 34–36.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finteh-akseleratory-instituty-finteh-ekosistemy>

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.