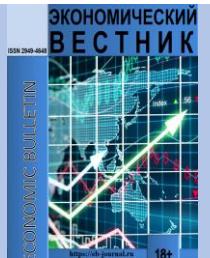


Научно-исследовательский журнал «*Экономический вестник / Economic Bulletin*»  
<https://eb-journal.ru>

2025, Том 4 № 3 / 2025, Vol. 4, Iss. 3 <https://eb-journal.ru/archives/category/publications>  
Научная статья / Original article

УДК 339.5



<sup>1</sup> Бебко И.М.,

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный экономический университет

### *Перспективы международного развития российских цифровых бизнес-экосистем*

**Аннотация:** в статье анализируются возможности и вызовы, связанные с международной экспанссией российских цифровых бизнес-экосистем в условиях насыщения внутреннего рынка и изменившейся геополитической обстановки. На основе данных о технологической конкурентоспособности, финансовых возможностях и выборе целевых рынков за 2022-2024 гг. выявлены ключевые факторы, определяющие экспортный потенциал ведущих компаний: «Сбера», «Яндекса», МТС и ВК.

Оценка технологической готовности показала, что флагманы рынка демонстрируют высокий уровень R&D-интенсивности: «Яндекс» и «Сбер» инвестируют в разработки более 12% от выручки, что сопоставимо с мировыми стандартами. Однако общая патентная активность на международной арене остается низкой – 709 РСТ-заявок от России за 2024 год, что подчеркивает ограниченный масштаб технологического экспорта. Анализ финансовых ресурсов выявил значительный разрыв: чистая прибыль «Сбера» (353,1 млрд. руб.) и «Яндекса» (100,9 млрд. руб.) обеспечивает им достаточный задел для самостоятельного запуска зарубежных проектов, в то время как МТС имеет более скромные возможности, а ВК сталкивается с убытками. Несмотря на санкционные барьеры, перспективными направлениями для экспансии являются страны СНГ, Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки, а также расширенный блок БРИКС, предлагающий альтернативные финансовые и технологические альянсы. Исследование показывает, что лидеры рынка («Сбер», «Яндекс») обладают ресурсами для глобальной экспансии, однако геополитические риски и недостаточная глубина R&D-активности в целом по стране остаются ключевыми барьерами.

**Ключевые слова:** цифровые экосистемы, международная экспансия, R&D-интенсивность, BRICS, санкции

**Для цитирования:** Бебко И.М. Перспективы международного развития российских цифровых бизнес-экосистем // Экономический вестник. 2025. Том 4. № 3. С. 81 – 87.

Поступила в редакцию: 17 марта 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 15 мая 2025 г.; Принята к публикации: 29 июня 2025 г.

<sup>1</sup> Bebko I.M.,

<sup>1</sup> St. Petersburg State University of Economics

### *Prospects for the international development of Russian digital business ecosystems*

**Abstract:** the article analyzes the opportunities and challenges associated with the international expansion of Russian digital business ecosystems in the context of a saturated domestic market and a changed geopolitical environment. Based on data on technological competitiveness, financial opportunities and the choice of target markets for 2022-2024. The key factors determining the export potential of the leading companies have been identified: Sberbank, Yandex, MTS and VK.

The assessment of technological readiness showed that the market's flagships demonstrate a high level of R&D intensity: Yandex and Sberbank invest more than 12% of their revenue in development, which is comparable to international standards. However, overall patent activity in the international arena remains low, with 709 PCT applications from Russia in 2024, which highlights the limited scale of technological exports. An analysis of financial resources revealed a significant gap: the net profit of Sberbank (353.1 billion rubles) and Yandex (100.9 billion

rubles) provides them with sufficient reserve to launch foreign projects independently, while MTS has more modest opportunities, and VK is facing losses. Despite the sanctions barriers, the CIS countries, the Middle East, Africa and Latin America, as well as the expanded BRICS bloc, offering alternative financial and technological alliances, are promising areas for expansion. The study shows that market leaders (Sberbank, Yandex) have the resources for global expansion, but geopolitical risks and insufficient depth of R&D activity in the country as a whole remain key barriers.

**Keywords:** digital ecosystems, international expansion, R&D intensity, BRICS, sanctions

**For citation:** Bebko I.M. Prospects for the international development of Russian digital business ecosystems. Economic Bulletin. 2025. 4 (3). P. 81 – 87.

The article was submitted: March 17, 2025; Approved after reviewing: May 15, 2025; Accepted for publication: June 29, 2025.

## Введение

Цифровые бизнес-экосистемы, объединяющие организации из различных отраслей на единой платформе, стали драйвером трансформации экономики России. К 2024 году их внутренний рынок приблизился к насыщению, что актуализирует вопрос о международном развитии. Цель исследования – оценить готовность российских экосистем к глобальной экспансии, учитывая технологические, финансовые и геополитические факторы.

## Материалы и методы исследований

Исследование базируется на анализе открытых данных российских цифровых экосистем («Яндекс», «Сбер», МТС, VK), включая финансовую отчётность (чистая прибыль, R&D-затраты), патентную активность (РСТ-заявки) и стратегии международной экспансии за 2022–2024 гг. Для оценки технологической конкурентоспособности применён сравнительный анализ R&D-интенсивности, а финансовая устойчивость компаний оценена через показатели чистой прибыли.

## Результаты и обсуждения

Цифровые бизнес-экосистемы – это бизнес-модель, подразумевающая комплекс организаций, с высоким уровнем информационной интеграции, действующих в различных экономических сферах, но объединенных одной платформой для улучшения качества создаваемой ценности конечному потребителю.

Основными свойствами экосистем являются:

1. Доступ к большим объёмам данных, возможность их сбора и разделения с остальными участниками экосистемы;
2. Сквозной доступ к сервисам с единым ID и сквозной характер бизнес-процессов;
3. Межотраслевой фокус развития, расширение участников для усиления сетевых эффектов;
4. Совместное создание стоимости (производство синергетического продукта).

На современном этапе цифровые бизнес-экосистемы России демонстрируют впечатляющий

рост, формируя основу для трансформации экономики и общества [1]. К 2024 году рынок экосистемных подписок достиг 195 млрд рублей, увеличившись на 74,5% за год, а число пользователей превысило 95 млн человек [2], что свидетельствует о глубокой интеграции таких платформ в повседневную жизнь граждан. Лидеры рынка – «Яндекс», «Сбер», МТС и VK – создают многопрофильные сервисы, охватывающие финансы, логистику, медиа, образование и государственные услуги, формируя «бесшовный» опыт для пользователей. Например, экосистема «Сбера» объединяет банковские услуги, страхование, образовательные платформы и даже каршеринг, что повышает лояльность клиентов и увеличивает их пожизненную ценность (LTV).

Однако внутренний рынок приближается к насыщению. По данным Mediascope [3], сервисами крупнейших экосистем уже пользуются свыше 100 млн россиян, а на взрослого жителя мегаполиса в среднем приходится 1,5 подписки). Это создает ключевую проблему: ограниченность роста – дальнейшее расширение аудитории и доходов внутри страны требует либо повышения цен (как в случае «Яндекс Плюс»), либо инновационных решений, при этом, неизбежно ужесточение конкуренции в сферах действий экосистем.

До 2022 года российские цифровые бизнес-экосистемы демонстрировали активные попытки выхода на международные рынки, особенно в сферах высоких технологий и финансовых услуг. Компании, такие как «Яндекс» и «Сбер», предпринимали шаги по расширению своего присутствия за рубежом, стремясь интегрировать свои инновационные разработки и сервисы в глобальную экономику.

С 2017 года «Яндекс» активно развивал технологии беспилотного вождения. В 2018 году компания получила лицензию на эксплуатацию автономных транспортных средств на дорогах общего пользования в штате Невада, США. В январе 2019

года беспилотный автомобиль «Яндекса» был впервые представлен на международной выставке CES в Лас-Вегасе. К 2020 году тестовый флот «Яндекса» уже насчитывал более 130 беспилотных автомобилей, а общий пробег в России, Израиле и США превысил 4 миллиона миль [4].

«Сбер» также предпринимал шаги по международной экспансии, особенно в финансовом секторе. В 2012 году банк приобрел австрийскую Volksbank International AG, переименованную в Sberbank Europe AG, с активами в восьми странах Центральной и Восточной Европы. Однако, начиная с 2014 года, в условиях санкционного давления и экономических вызовов, «Сбер» начал сокращать свое присутствие в Европе. К 2021 году банк продал дочерние банки в Боснии и Герцеговине, Хорватии, Венгрии, Сербии и Словении. В 2022 году, после введения новых санкций, «Сбер» окончательно вышел с европейского банковского рынка, продав последнюю дочернюю компанию в Австрии [5].

Несмотря на сокращение банковского присут-

ствия, «Сбер» продолжал развивать свои цифровые сервисы за рубежом. В 2021 году банк открыл международный научно-исследовательский центр в Берлине, а также запускал подписочные сервисы, такие как «СберПрайм», в Казахстане и Беларуси [5].

Таким образом, до 2022 года российские цифровые бизнес-экосистемы активно стремились к международному развитию, особенно в сферах высоких технологий и финансовых услуг. Однако геополитические и экономические факторы существенно повлияли на реализацию этих амбиций.

После полной смены внешнеполитического курса и усиления санкционного давления после 24 февраля 2022 г. ведущие российские цифровые экосистемы фактически свернули свои амбиции на зарубежных рынках и выстроили свои стратегии вокруг внутреннего спроса. При этом, надо сказать, что несмотря на перспективные попытки, иностранный бизнес никогда не был важной частью доходов российских экосистем.

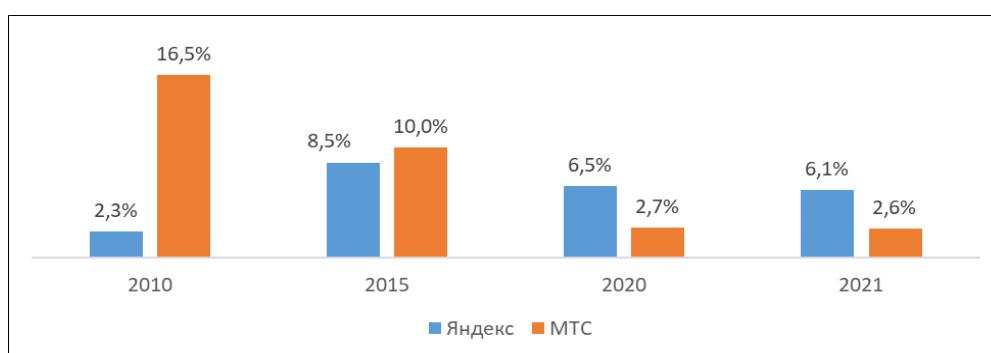


Рис. 1. Доля иностранной выручки компаний МТС и Яндекс (%).  
Fig. 1. Share of foreign revenue of MTS and Yandex (%).

Мы можем это понять, собрав данные по выручке в разбивке по регионам компаний Яндекс и МТС. На пике у МТС доля иностранных доходов была 16,5% [6], а у Яндекса никогда не повышалась больше 8,5% [4].

Хотя, стоит отметить, что Яндекс после реструктуризации оставил за собой международную часть бизнес Яндекс. Такси и сейчас присутствует в 21 стране: Ангола, Азербайджан, Алжир, Армения, Белоруссия, Боливия, Замбия, Израиль, Казахстан, Камерун, Конго и ДР Конго, Кот-д'Ивуар, Марокко, Мозамбик, Намибия, ОАЭ, Сенегал, Сербия, Турция, Узбекистан, Финляндия [4].

Даже при текущей ориентации на российский рынок анализ перспектив зарубежного развития остаётся ключевым по трём взаимосвязанным причинам:

1. Выстраивание международных торговых отношений:

– Налаживание контактов с зарубежными партнёрами (дистрибуторами, платформами, инвесторами) требует заблаговременного понимания их требований и регуляторных условий;

– Проактивный анализ целевых рынков позволяет подготовить «дорожную карту» переговоров, тарифных соглашений и логистических цепочек ещё до начала активных продаж.

2. Ограничность внутреннего рынка:

– Российский рынок, даже учитывая цифровую трансформацию, имеет естественные границы по численности населения и покупательской способности.

– перспективы на международное развитие являются возможностью для ускоренного роста и

повышение конкурентоспособности на мировом уровне.

Оценить перспективы международного развития российских экосистем мы можем, проанализировав следующие аспекты российских экосистем:

1. Технологическую конкурентоспособность;
2. Финансовую возможность для расширения;
3. Доступность регионов и стран для российских компаний.

Хотя выбранные два критерия – технологическая развитость и финансовая способность – не

позволяют дать исчерпывающий и точный «вердикт» о готовности экосистем к международной экспансии, они дают приблизительное понимание о текущей возможности такой экспансии.

Первым рассмотрим технологическую конкурентоспособность.

Рассмотрим какую долю от выручки тратят 4 крупнейшие российские бизнес-экосистемы (Яндекс, МТС, ВК, Сбер).

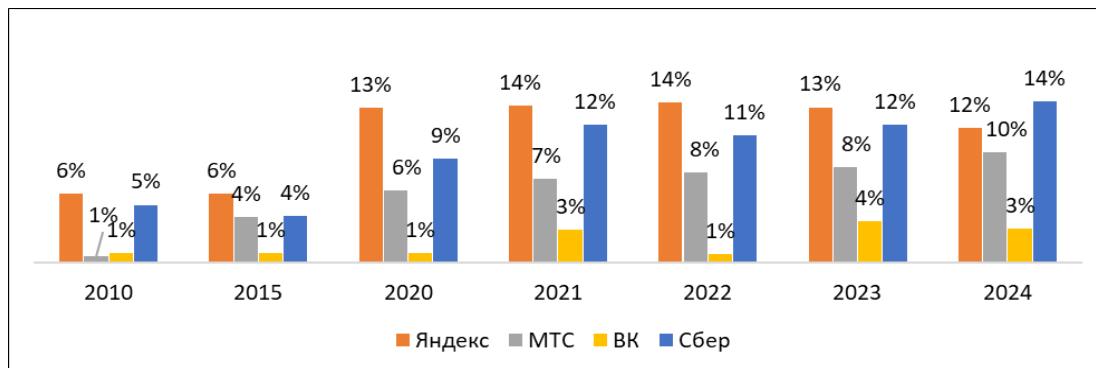


Рис. 2. Доля затрат R&D от выручки (%).  
Fig. 2. Share of R&D costs from revenue (%).

Высокая и растущая доля R&D говорит о том, что компания системно инвестирует в новые технологии, платформы и продукты.

«Яндекс» и Сбер с двузначными значениями ( $\geq 12\%$ ) [7] в топе R&D-интенсивности даже по мировым меркам.

МТС демонстрирует ускорение инвестиций в ИТ и облака (перешла рубеж 10 % в 2024) [6].

VK пока отстает по сравнению с остальными, что может быть связано с убытками компании в последние годы [8].

#### Трендовая динамика

Наращение R&D-затрат у всех (кроме VK) указывает на общее осознание важности технологий как драйвера роста. Эти компании постепенно выравниваются по инновационной активности, что снижает технологический разрыв с западными конкурентами.

Сопоставление показателей R&D-интенсивности даёт возможность не только ранжировать российские экосистемы по степени их технологической «прочности» для выхода на внешние рынки, но и строить более точные прогнозы: компании с устойчивой динамикой роста доли инвестиций в исследования и разработки быстрее адаптируют свои продукты к требованиям зарубежных регуляторов и оперативно локализуют сервисы под новые условия. Кроме того, именно по этой

метрике инвесторы и потенциальные партнёры судят о серьёзности технологических амбиций компаний и её долгосрочной готовности к масштабной экспансии.

Далее, рассмотрим количество поданных международных патентных заявок за прошедший год компаниями из России для сравнения их научной активности, т.к. построение цифровой экосистемы является достаточно научкоемкой деятельностью.

Анализ международной патентной активности демонстрирует, что, несмотря на заметный рост технологических разработок в России, разрыв с лидерами остаётся существенно высоким. В 2024 году российские компании в целом зарегистрировали 709 международных (РСТ) заявок, из которых «Яндекс» обеспечил 29, то есть около 4 % от общего российского объёма. Для сравнения, США и Китай по итогам 2021 г. подавали порядка 61 997 и 57 568 заявок соответственно [9].

Такая статистика подчёркивает сразу несколько моментов. Во-первых, сам факт подачи 709 заявок говорит о зрелости российского инновационного сектора: наличие сотен РСТ-заявок свидетельствует о способности разрабатывать конкурентоспособные технологии и стремлении защищать их за рубежом. Во-вторых, «Яндекс» со своими 29 международными патентами выступает одним из лидеров внутри страны, хотя доля одной компании

от национального итога остаётся небольшой. Это отражает концентрированность R&D-активности в рамках нескольких крупных.

Однако, несмотря на положительную динамику и наращивание портфеля международных заявок, российский сегмент составляет менее 1 % от общего мирового потока РСТ-заявок – примерно в 80–90 раз меньше по сравнению с США и Китаем. Это указывает на ограниченный текущий масштаб технологической экспортной активности и необходимость дальнейшего наращивания инновационных ресурсов и международного взаимодействия.

Далее, рассмотрим финансовые возможности российских экосистем для международного развития.

На чистой прибыли можно получить первое

приближение представления о том, какие российские экосистемы обладают достаточным внутренним «финансовым заделом» для самостоятельного запуска международных инициатив. В 2024 году «Сбер» показал рекордную чистую прибыль в размере 353,1 млрд. руб. [7], что на порядок превышает результаты конкурентов и свидетельствует о широкой манёвренности его инвестиционных возможностей. Благодаря такому уровню доходности банк может не только обеспечить непрерывное развитие существующих продуктов на внутреннем рынке, но и запустить масштабные пилотные проекты за рубежом, опираясь исключительно на собственные операционные средства без необходимости искать внешнее финансирование.

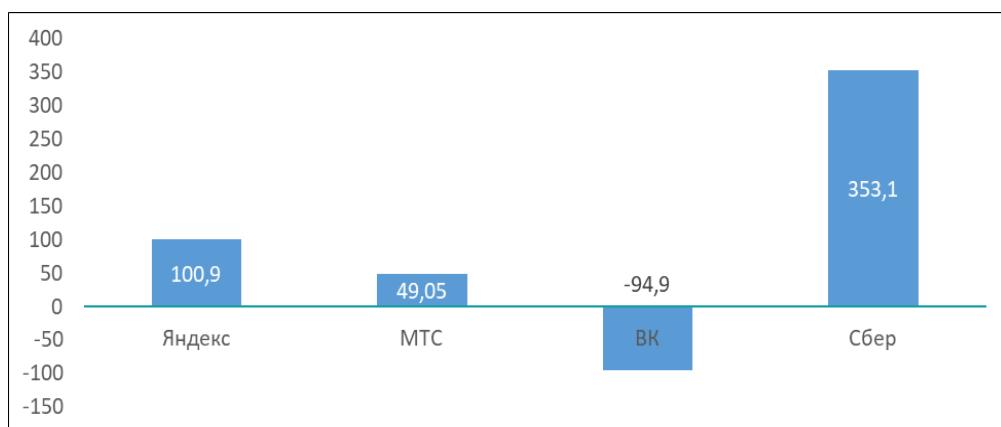


Рис. 3. Чистая прибыль российских экосистем за 2024 г. (млрд. руб.).

Fig. 3. Net profit of Russian ecosystems for 2024 (billion rubles).

«Яндекс» с чистой прибылью в 100,9 млрд. руб. в 2024 году [4] также располагает вполне ощущимся ресурсным «пулом». Хотя его финансовые возможности в три с лишним раза уступают «Сберу», такого уровня дохода достаточно для покрытия расходов на локализацию продуктов, маркетинговые кампании и создание единичных исследовательских центров в фокусных регионах.

МТС, с прибылью в 49,05 млрд. руб. [6], демонстрирует куда более скромный «финансовый запас прочности». При таких показателях оператору придётся очень тщательно планировать бюджет международных проектов, ограничивая масштаб или привлекая дополнительное заимствование и партнёрские инвестиции для реализации амбициозных планов.

Наконец, у ВК отрицательный финансовый результат (убыток 94,9 млрд. руб.) [8] вовсе лишает компанию возможности опираться на чистую прибыль при финансировании зарубежной кампании.

Для выхода на внешние рынки ВК придётся либо коренным образом менять бизнес-модель с целью быстрого выхода в «зеленую зону», либо полностью полагаться на внешних инвесторов и кредиты.

Таким образом, уже на уровне чистой прибыли становится очевидно: только «Сбер» и «Яндекс» обладают достаточным внутренним ресурсом для самостоятельного старта международной экспансии, МТС придётся частично обращаться за внешним финансированием, а ВК пока не имеет финансового задела для подобных инициатив.

Обратимся также кратко к внешним факторам, определяющим перспективы международного развития российских ИТ-компаний. Санкции стали серьезным барьером, однако все еще сохранились страны и регионы с возможностью выхода на их рынки.

Наиболее очевидными целевыми регионами выступают страны СНГ, Ближнего Востока, Аф-

рики и Латинской Америки, где сохраняется высокий спрос на доступные и масштабируемые digital-решения, а конкуренция со стороны западных игроков существенно ниже. Так, уже сегодня российские провайдеры систем электронного мониторинга успешно работают в Казахстане, Узбекистане и Белоруссии, а в Африке и Латинской Америке фиксируется рост продаж программного обеспечения и решений в сфере кибербезопасности.

Растущая роль стран БРИКС придаёт дополнительный импульс этой стратегии. После включения в блок Ирана, Египта, Эфиопии и ОАЭ в 2024 году, структура BRICS существенно расширила географию своего влияния и укрепила механизмы финансового и технологического сотрудничества.

Для российских экосистем это означает не только упрощённый доступ к новым рынкам через двусторонние соглашения в рамках БРИКС, но и возможность пользоваться альтернативными платёжными и расчётными инструментами – например, BRICS Pay – что снижает зависимость от долларовой системы и облегчает трансграничные транзакции.

Кроме того, BRICS активно развивает совместные проекты в области искусственного интеллекта и облачных технологий [10]. Так, Сбербанк уже анонсировал планы по совместным исследованиям в Китае, которые позволят ему получить доступ к передовым наработкам и опыту партнёров, а также ускорить локализацию собственных платформ в странах-членах блока.

Подобная «технологическая дипломатия» создаёт фундамент для долгосрочных альянсов, где российские продукты могут быть интегрированы в экосистемы других государств без жёстких валютных и регуляторных барьеров.

Таким образом, сочетание целенаправленного выхода на рынки СНГ, Африки, Латинской Америки и Ближнего Востока с возможностями, которые открывает расширенный формат BRICS, создаёт для российских экосистем «коридор» роста.

### Выходы

В ходе нашего исследования мы рассмотрели три ключевых группы факторов, определяющих

готовность и перспективы российских цифровых экосистем к международной экспансии.

Во-первых, технологическая конкурентоспособность, оцениваемая через R&D-интенсивность и международную патентную активность, показывает, что «Яндекс» и Сбер неизменно удерживают двузначные значения доли инвестиций в разработки ( $\approx 12\text{--}14\%$  выручки) и входят в число лидеров по РСТ-заявкам в России (29 заявок у «Яндекса» в 2024 г. при общем национальном показателе 709 заявок).

Во-вторых, финансовая возможность, проиллюстрированная данными по чистой прибыли и ликвидности, выявила значительный разрыв между флагманами и более «скромными» игроками. Сбербанк с прибылью 353 млрд. руб. и «Яндекс» с 101 млрд. руб. располагают ресурсным заделом, достаточным для запуска и поддержания пилотных зарубежных проектов исключительно за счёт собственных средств. МТС при прибыли около 49 млрд. руб. может рассчитывать на ограниченное финансирование или потребовать внешнего заимствования, а VK, имея убыток в 94,9 млрд. руб., вынужден искать сторонние источники капитала для международной экспансии.

Третий блок факторов – выбор целевых рынков, где российские экосистемы могут наиболее эффективно реализовать свои продукты. Наиболее привлекательными остаются страны СНГ, Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки, где сохраняется высокий спрос на доступные digital-решения и отсутствует жёсткая конкуренция западных гигантов.

В заключение можно констатировать, что у российских цифровых экосистем существует реальный потенциал для выхода на международную арену – особенно у тех, кто сочетает технологическую зрелость и значительные финансовые ресурсы. Вместе с тем на этом пути сохраняются серьёзные препятствия: санкционное давление, регуляторные риски и недостаточная глубина R&D-активности в целом по стране. Тем не менее «Сбер» и «Яндекс» выступают флагманами, обладающими и технологиями, и средствами, чтобы преодолеть эти барьеры и стать первопроходцами в глобальной цифровой экспансии.

### Список источников

1. RB.ru: Экспертное мнение: цифровые экосистемы России. URL: <https://rb.ru/opinion/digital-ecosystems-russia/> (дата обращения: 25.02.2025)
2. Tadviser: Цифровые экосистемы в России: аналитический обзор. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровые\\_экосистемы\\_в\\_России](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровые_экосистемы_в_России) (дата обращения: 25.02.2025)
3. Mediascope: Исследование аудитории цифровых сервисов в РФ. URL: [https://mediascope.net/upload/iblock/.../report\\_2024.pdf](https://mediascope.net/upload/iblock/.../report_2024.pdf) (дата обращения: 25.02.2025)

4. Официальный сайт ООО «Яндекс»: Финансовая отчетность за 2018-2024 гг. URL: <https://ir.yandex.ru/financial-releases?archive> (дата обращения: 25.02.2025)
5. Monocle: Сбербанк завершает европейскую экспансию. URL: <https://monocle.ru/2022/03/9/sber-ukhodit-iz-yevropy/> (дата обращения: 25.02.2025)
6. ПАО «МТС»: Годовой отчет за 2010-2024 гг. URL: <https://www.mts.ru/investors/reports> (дата обращения: 25.02.2025)
7. Официальный сайт ПАО «Сбербанк»: Годовой отчет ПАО «Сбербанк» за 2010-2024 гг. URL: <https://www.sberbank.com/investor-relations/reports-and-presentations> (дата обращения: 25.02.2025)
8. ООО «VK»: Финансовые результаты за 2010-2024 гг. URL: <https://vk.company/investors> (дата обращения: 25.02.2025)
9. Всемирная организация интеллектуальной собственности (WIPO): Статистика РСТ-заявок за 2024 год. URL: <https://www.wipo.int/ipstats/ru/statistics/pct/> (дата обращения: 25.02.2025)
10. Официальный сайт BRICS: Декларация о технологическом сотрудничестве стран БРИКС+. URL: <https://brics2024.org/documents> (дата обращения: 25.02.2025)

### References

1. RB.ru: Expert opinion: digital ecosystems of Russia. URL: <https://rb.ru/opinion/digital-ecosystems-russia/> (date of access: 25.02.2025)
2. Tadviser: Digital ecosystems in Russia: analytical review. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Диславовые\\_эко\\_системы\\_в\\_России](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Диславовые_эко_системы_в_России) (date of access: 25.02.2025)
3. Mediascope: Study of the audience of digital services in the Russian Federation. URL: [https://mediascope.net/upload/iblock/.../report\\_2024.pdf](https://mediascope.net/upload/iblock/.../report_2024.pdf) (date of access: 25.02.2025)
4. Official website of Yandex LLC: Financial statements for 2018-2024. URL: <https://ir.yandex.ru/financial-releases?archive> (access date: 25.02.2025)
5. Monocle: Sberbank completes European expansion. URL: <https://monocle.ru/2022/03/9/sber-ukhodit-iz-yevropy/> (access date: 25.02.2025)
6. PJSC MTS: Annual report for 2010-2024. URL: <https://www.mts.ru/investors/reports> (access date: 25.02.2025)
7. Official website of PJSC Sberbank: Annual report of PJSC Sberbank for 2010-2024. URL: <https://www.sberbank.com/investor-relations/reports-and-presentations> (access date: 25.02.2025)
8. VK LLC: Financial results for 2010-2024. URL: <https://vk.company/investors> (access date: 25.02.2025)
9. World Intellectual Property Organization (WIPO): PCT Application Statistics for 2024. URL: <https://www.wipo.int/ipstats/ru/statistics/pct/> (access date: 25.02.2025)
10. Official BRICS website: Declaration on BRICS+ Technology Cooperation. URL: <https://brics2024.org/documents> (access date: 25.02.2025)

### Информация об авторе

Бебко И.М., аспирант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет,  
[ivan.bebko@gmail.com](mailto:ivan.bebko@gmail.com)

© Бебко И.М., 2025