

УДК 338.2

DOI 10.26118/2782-4586.2025.79.65.012

Гузь Анастасия Руслановна

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

Стефанова Наталья Александровна

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики

Модель цифровой экосистемы: лидеры российского b2c-рынка и их адаптация к современным вызовам

Аннотация. В статье рассматриваются особенности развития цифровых экосистем в России в условиях геополитических изменений и экономических вызовов 2022–2024 годов. Особое внимание уделяется влиянию санкций, трансформации потребительского спроса и необходимости импортозамещения на формирование экосистем ведущих компаний, таких как Яндекс, Сбер, VK, МТС и ТБанк. Анализируются ключевые направления развития: внедрение технологий искусственного интеллекта, рост онлайн-экономики, развитие отечественных облачных решений и экспансия на азиатские и внутренние рынки. Обсуждаются стратегические подходы компаний к адаптации, включая диверсификацию продуктов и услуг, усиление регионального присутствия и создание альтернативных решений на фоне ограничений. Прогнозируются основные тренды до 2025 года, включая ускоренную цифровизацию, рост IoT, использование блокчейн-технологий и усиление кибербезопасности.

Ключевые слова: цифровые экосистемы, импортозамещение, искусственный интеллект, онлайн-экономика, санкции, геополитические изменения, облачные технологии, Интернет вещей, кибербезопасность, блокчейн, персонализация, российский рынок.

Guz Anastasia Ruslanovna

Volga Region State University of Telecommunications and Informatics

Stefanova Natalia Aleksandrovna

Volga Region State University of Telecommunications and Informatics

Digital ecosystem model: Russian b2c market leaders and their adaptation to modern challenges

Abstract. The article discusses the specifics of digital ecosystem development in Russia in the context of geopolitical changes and economic challenges in 2022-2024. Special attention is paid to the impact of sanctions, transformation of consumer demand and the need for import substitution on the formation of ecosystems of leading companies such as Yandex, Sber, VK, MTS and Tinkoff. The key areas of development are analyzed: introduction of artificial intelligence technologies, growth of online economy, development of domestic cloud solutions and expansion into Asian and domestic markets. Companies' strategic approaches to adaptation are discussed, including diversification of products and services, strengthening regional presence and creating alternative solutions amidst constraints. Key trends to 2025 are forecasted, including accelerated digitalization, IoT growth, use of blockchain technologies and strengthening of cybersecurity.

Keywords: digital ecosystems, import substitution, artificial intelligence, online economy, sanctions, geopolitical changes, cloud technologies, Internet of Things, cybersecurity, blockchain, personalization, Russian market.

В последние годы цифровизация и интеграция различных отраслей экономики способствовали становлению экосистемного подхода. Цифровые экосистемы не только повышают эффективность бизнеса, но и формируют новый стандарт взаимодействия с пользователем. Лидеры b2c-рынка, такие как Яндекс, Сбер, VK, МТС и ТБанк, активно

используют возможности цифровых технологий для создания многокомпонентных экосистем, охватывающих различные сегменты рынка.

Однако развитие экосистем сталкивается с рядом вызовов, включая геополитические ограничения, изменения в структуре потребительского спроса и необходимость замещения иностранных технологий.

Экосистема представляет собой сложный интегрированный комплекс продуктов и услуг, предоставляемых единым провайдером. Она охватывает несколько отраслей (так называемых вертикалей) и функционирует на основе единой цифровой платформы, обеспечивающей их взаимосвязанное развитие. Особенностью экосистемы является активное использование данных о пользователях для анализа и улучшения предлагаемых решений.

Рассмотрим ключевые признаки экосистемы:

- включает в себя одну или несколько цифровых платформ, выступающих в роли технологической основы для объединения различных сервисов;
- функционирует на пересечении как минимум двух рынков или отраслей, что позволяет предлагать комплексные решения для пользователей;
- все составляющие тесно связаны между собой благодаря технологическим решениям, таким как единый идентификатор (ID), интегрированные приложения или программы лояльности;
- данные о пользователях играют центральную роль в бизнес-модели экосистемы, обеспечивая персонализацию, повышение эффективности процессов и адаптацию сервисов к потребностям клиентов.

Итак, экосистема представляет собой многоуровневую организацию бизнеса, в которой ключевую роль играют цифровизация, межотраслевая интеграция и управление данными (рис. 1).

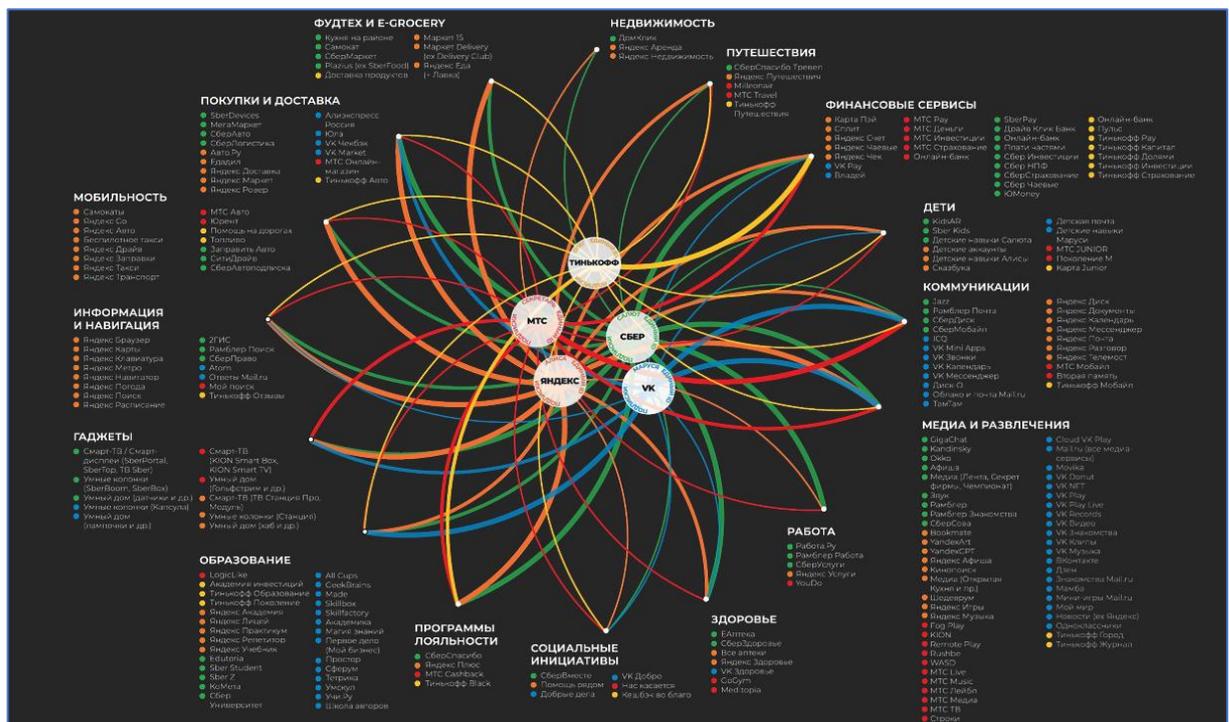


Рисунок 1 – Карта крупнейших российских экосистем

В 2022-2023 годах рынок столкнулся с рядом серьезных изменений, вызванных как внешними, так и внутренними факторами. Эти события оказали значительное влияние на экосистему бизнеса и определили ключевые тренды развития.

Санкции и геополитические изменения привели к закрытию западных рынков, прекращению поставок ряда продуктов, технологий и оборудования из стран Запада, что вынудило компании переориентироваться на внутренние и азиатские рынки. Уход

иностранных компаний, таких как IKEA, McDonald's и других, освободил ниши для отечественных игроков и создал дефицит в некоторых секторах. Ограничение доступа к иностранным продуктам и технологиям вызвало трудности в использовании западного софта, компонентов для производства и новейших технологий, что стимулировало развитие импортозамещения и поиск альтернативных поставщиков [1].

Одним из ключевых факторов роста в 2022 году стала активная разработка и внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ). Развитие ИИ-технологий привело к значительному расширению рынка, который, по оценкам аналитиков, увеличился на 17% в 2022 году [2].

Это задавало новый вектор развития для экосистем в таких направлениях как:

- поисковые системы. AI повысил точность и релевантность результатов поиска;
- индустрия развлечений. AI усилил персонализацию контента;
- образование. Адаптивное обучение и анализ данных пользователей способствовали

повысили качество образовательных процессов.

Компании реагируют на давление государства по-разному. Например, «Яндекс» стремится минимизировать зависимость от государственного контроля через перераспределение активов и стратегические реформы. В то же время VK использует государственную поддержку для укрепления позиций в таких сегментах, как социальные сети, медиа и образовательные платформы.

Еще одним значимым трендом стал стремительный рост онлайн-экономики, которая в 2022 году увеличилась на 29%. Это стало возможным благодаря развитию e-commerce, увеличению числа пользователей цифровых сервисов, связанных с развлечениями, образованием и финансами, а также активному проникновению интернета. По прогнозам РАЭК, в 2023 году онлайн-экономика выросла на 29%, что объясняется развитием мобильных приложений, ростом доверия к онлайн-торговле и улучшением качества цифровых услуг [3].

Мировые геополитические события 2022-2023 годов трансформировали рынок, сделав его более замкнутым, но одновременно стимулировав развитие внутреннего производства, технологий и онлайн-сервисов. Основные тренды, такие как усиление государственного контроля, рост AI и онлайн-экономики, задают направления для дальнейшего развития бизнеса и адаптации компаний к новым условиям [4].

В 2024 году российский рынок продолжает адаптироваться к новым вызовам и тенденциям, формируя актуальные направления развития. На экономическую ситуацию значительное влияние оказывают геополитические и глобальные факторы. По прогнозам, мировая экономика будет расти темпами около 3,2% в 2024-2025 годах, при этом глобальная инфляция снизится с 6,8% в 2023 году до 5,9% в 2024 году. Для России это создает как возможности для роста, так и новые ограничения.

Важным драйвером технологического развития остаются облачные технологии, которые продолжают активно развиваться на фоне сложностей с поставками и релокацией ИТ-гигантов. Это стимулирует компании использовать отечественные решения и адаптироваться к новым цепочкам поставок. Искусственный интеллект по-прежнему интегрируется в различные отрасли, улучшая эффективность бизнес-процессов и персонализацию услуг для потребителей.

Розничная торговля в 2024 году сталкивается с вызовами, связанными с ростом инфляции и волатильностью валютных курсов, что вынуждает компании менять свои стратегии, адаптируясь к новым экономическим условиям. Кроме того, развивающиеся рынки демонстрируют разнообразные траектории роста, обусловленные локальными факторами. Это требует от компаний глубокого анализа для выявления потенциала и стратегического планирования [5].

Стагфляция в Европе оказывает влияние на глобальную финансовую систему, создавая дополнительные риски для мировой и российской экономики. В условиях этих

вызовов российский рынок должен проявлять гибкость, стратегически адаптируясь к изменениям и находя возможности для роста даже в сложной внешней среде.

Влияние санкций на российскую экономику и экосистемы выразилось в значительных ограничениях в доступе к зарубежным технологиям, продуктам и рынкам. Основной сложностью стало ограничение взаимодействия с иностранными рынками, вызванное как прямыми санкциями, так и косвенными мерами со стороны третьих стран, которые не вводили санкции напрямую, но могут поддерживать ограничения, опасаясь вторичных санкций против своих компаний.

Кроме того, экосистемы столкнулись с дополнительными барьерами на внешних рынках, обусловленными не только санкционным давлением, но и действиями местных властей и бойкотами со стороны отдельных корпораций. Например, «Сбер» был вынужден свернуть свои дочерние структуры в Европе, а сервисы «Яндекса» в Латвии были запрещены под предлогом обеспечения национальной безопасности. Дополнительным вызовом стали бойкоты: поисковик DuckDuckGo разорвал партнерские отношения с «Яндексом», ссылаясь на действия России в международной политике.

Доступ к иностранным продуктам и технологиям также значительно усложнился. Это привело к изменению бизнес-моделей и корректировке стратегий. Так, сервис «Яндекс.Драйв» прекратил работу в Казани из-за трудностей с обновлением автопарка, однако позже смог переориентироваться на более доступные модели автомобилей.

У «Сбера» возникли проблемы с партнерской инфраструктурой для «умного дома», что замедлило развитие ряда направлений. Особо остро стоит проблема замены специализированных компонентов. Например, по данным «Сбера», российский рынок сталкивается с дефицитом специализированных чипов, необходимых для развития технологий искусственного интеллекта.

Влияние санкций также затронуло культурные и медийные экосистемы. Российские платформы, такие как «Кинопоиск», лишились значительной части лицензированного аудио и видеоконтента. После истечения соглашений в начале 2023 года сервис потерял около 200 фильмов, а в совокупности российские онлайн-кинотеатры лишились более 1000 фильмов и сериалов. Эти изменения не только сократили доступ пользователей к новинкам, но и негативно отразились на конкурентоспособности платформ.

Несмотря на внешние ограничения и санкции, российские экосистемы продолжают активно развиваться, адаптируясь к новым условиям и создавая альтернативу недоступным продуктам и сервисам. Они фокусируются на внедрении решений, востребованных на внутреннем рынке, и расширении своей аудитории, демонстрируя значительные темпы роста.

В первой половине 2023 года подписки на стриминговые сервисы существенно выросли: «Кинопоиск» (Яндекс) увеличил число подписчиков на 46%, Okko (Сбер) – на 22%, а Kion (МТС) – на 45%. Пропорциональный рост наблюдался и по выручке этих платформ. В 2022-2023 годах ведущие экосистемы России запустили или инвестировали в разработку около 80 новых сервисов и продуктов, что укрепило их позиции на рынке.

Замена недоступных в стране сервисов стала одной из приоритетных задач. Компании разрабатывают собственные платежные системы и стикеры, адаптируясь к потребностям локального рынка. Платформы также обращаются к альтернативным источникам контента. Например, Okko активно продвигает корейские и турецкие сериалы, которые пользуются спросом у зрителей.

Важным направлением стала разработка собственных технологий. Так, «Сбер» перевел платформу «умного дома» на отечественное программное обеспечение, снижая зависимость от зарубежных поставщиков. Компании также борются за региональных пользователей, расширяя присутствие в новых географических сегментах: например, МТС запустил сервис аренды электросамокатов «Юрент» в Московской и Иркутской областях.

Экосистемы активно осваивают не западные рынки. Так, «Яндекс» начал предоставлять услуги доставки еды в Узбекистане, а МТС инвестирует в перспективные

компании, работающие в сферах навигации и безопасности. Эти шаги позволяют российским игрокам не только укрепить позиции внутри страны, но и найти новые точки роста за ее пределами.

После утраты доступа к западным рынкам российские экосистемы начали активно осваивать альтернативные направления, сосредоточив усилия на регионах Центральной Азии, Южного Кавказа и частично Ближнего Востока. Эти регионы не только обеспечивают возможности для расширения бизнеса, но и становятся привлекательными из-за увеличивающегося числа российских релокантов.

Одним из успешных примеров такого развития стал проект Tcell, включающий партнерские программы и услуги, ориентированные на региональные особенности. Среди инициатив: запуск сервисов для пополнения счетов мобильных операторов стран СНГ, что востребовано как местными жителями, работающими в России, так и российскими экспатами.

Другие примеры включают запуск образовательной платформы «Практикум» в Казахстане и разработку проектов в сфере недвижимости в ОАЭ. В Узбекистане намечен старт сети заправочных станций, что станет еще одним шагом в укреплении позиций на альтернативных рынках.

Расширение географического охвата внутри России становится одним из ключевых направлений развития экосистем в условиях внешних ограничений. Компании фокусируются на увеличении доступности своих сервисов для широкой аудитории, а также на проникновении в регионы с недостаточно развитой инфраструктурой.

Важным шагом в этом направлении стало создание новых региональных центров и расширение зон покрытия. На Петербургском международном экономическом форуме было объявлено об открытии образовательной программы «Школа 21» в Волгограде. ТБанк Мобайл расширил свое присутствие в десятках городов, а сеть магазинов МТС увеличила зоны доставки более чем на 50 регионов. Яндекс также сделал шаг к расширению премиального сегмента, запустив услугу премиальной доставки в Санкт-Петербурге.

Дополнительно экосистемы работают над адаптацией своих услуг для конкретных групп потребителей, чтобы повысить их доступность и востребованность. Примером такого подхода стал запуск МТС Банком чат-бота, ориентированного на выходцев из стран Центральной Азии. Чат-бот поддерживает русский, киргизский, таджикский и узбекский языки, позволяя пользователям совершать переводы и управлять банковскими картами.

Конкуренция между экосистемами все активнее распространяется на офлайн-сегмент, где компании используют стратегию clicks-to-bricks для интеграции цифрового и физического опыта потребителей. Этот подход, уже ставший международным трендом, находит применение в России. Ведущие экосистемы развивают свое присутствие в офлайне, особенно в сферах развлечений, торговли и образования (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ экосистем

Параметры	Сбер	VK	Яндекс	МТС	ТБанк
Основные направления	Финансы, медиа, доставка	Социальные сети, медиа	Поиск, такси, медиа	Связь, финансы, медиа	Финансы, инвестиции
Подписка	СберПрайм	VK Combo	Яндекс.Плюс	МТС Premium	Tinkoff Pro
Платежный сервис	SberPay	VK Pay	Яндекс Pay	МТС Деньги	Tinkoff Pay
Единый ID	+	+	+	+	+
Виртуальный ассистент	Салют	Маруся	Алиса	-	Олег
AI-технологии	Анализ данных, чат-боты	Рекомендации контента	Рекомендательные системы	Анализ данных	Анализ транзакций

Уникальные функции	Телемедицина, чат-боты	Социальные связи	Алиса, широкий выбор	Прогноз расходов	Интеграция с инвестициями
--------------------	------------------------	------------------	----------------------	------------------	---------------------------

Анализ экосистем ведущих российских компаний показывает, что наиболее универсальной платформой является экосистема Сбер, обеспечивающая комплексный подход за счет интеграции финансовых, медицинских, логистических и медийных сервисов. Однако специализированные экосистемы, такие как ТБанк в сфере финансов и инвестиций, а также Яндекс и VK в области медиа и цифровых технологий, демонстрируют высокую эффективность в своих нишах. Выбор оптимальной экосистемы определяется индивидуальными потребностями пользователя, а также уровнем интеграции и персонализации предоставляемых услуг.

Многие популярные цифровые сервисы расширяют свои границы через офлайн-форматы. Например, «Сбер» открыл сеть кафе «Кухни на районе», а VK запустил магазины VK Store в Москве и Санкт-Петербурге. В сфере образования заметна активность VK, развивающего офлайн-школы дизайна под брендом Skillbox.

Кроме того, компании создают специализированные офлайн-пространства, служащие не только местом для взаимодействия с потребителями, но и инструментом продвижения экосистемных подписок. Примеры таких инициатив включают «Плюс Дачу» от Яндекса, летний проект «Лето в кубе» от МТС и городские мероприятия «Дето в городе» от ТБанк. Доступ к некоторым из этих активностей ограничивается только для подписчиков, что стимулирует рост аудитории внутри экосистем.

Отдельное внимание уделяется концертной индустрии, где VK и МТС активно конкурируют за аудиторию. VK, помимо традиционного ежегодного фестиваля, открыл концертный зал и обновленный клуб Gypsy, а МТС развивает собственную сеть площадок для проведения музыкальных мероприятий.

Основные вертикали, с которых началось формирование экосистем, продолжают оставаться ключевыми источниками доходов для ведущих игроков рынка, несмотря на активное развитие смежных направлений. Исключение составляет «Яндекс», доля выручки которого от сегмента «Информация и навигация» заметно снизилась (рис. 2).

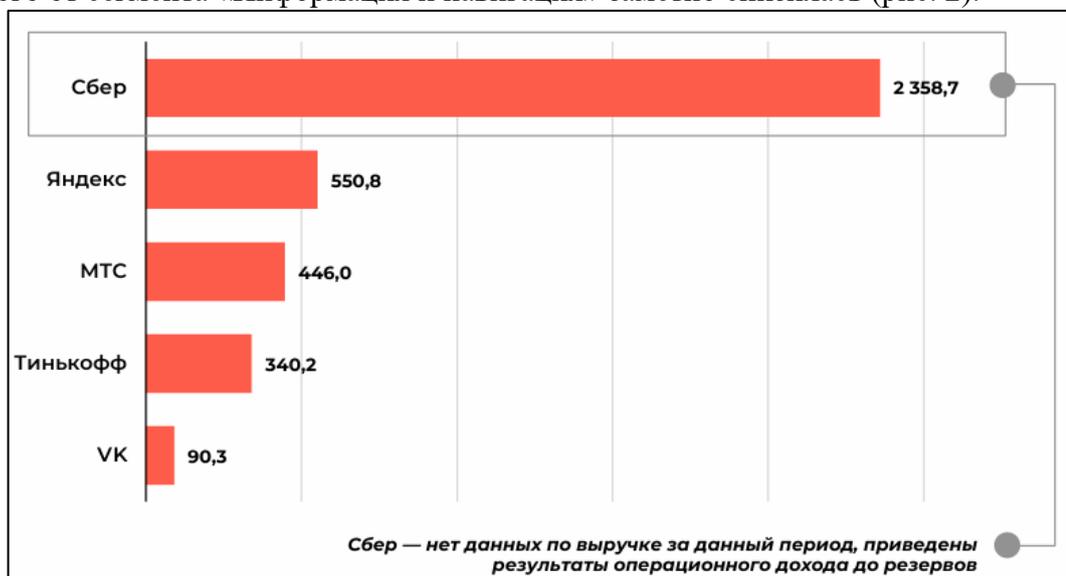


Рисунок 2 – Выручка экосистем

«Сбер» в 2022-2023 годах заявлял о планах увеличить долю небанковских сервисов в общей выручке с 2% до 5% к 2023 году и до 20-30% к 2030 году. Однако в отчетности он указал, что, несмотря на развитие экосистемы, данный сегмент остается убыточным.

У «Яндекса» доля сегмента «Портал и поиск» во втором квартале 2023 года сократилась до 37% (-4 п. п. год к году), тогда как выросли доли сегментов «E-com» (17%, +1 п. п.) и «Плюс» с развлекательными сервисами (7%, +2 п. п.).

VK, напротив, усилил позиции в медиа- и развлекательной вертикали, увеличив долю сегмента «Социальные сети и контент-сервисы» до 79% в третьем квартале 2023 года (+2 п. п. год к году).

МТС также демонстрирует рост выручки от экосистемных клиентов, которые используют два и более сервисов. В третьем квартале 2023 года такие клиенты обеспечили половину выручки в сегменте B2C. Однако большая часть этой выручки продолжает приходиться на телекоммуникационные и финансовые услуги, тогда как на прочие экосистемные сервисы пришлось лишь 2% роста (рис. 3).

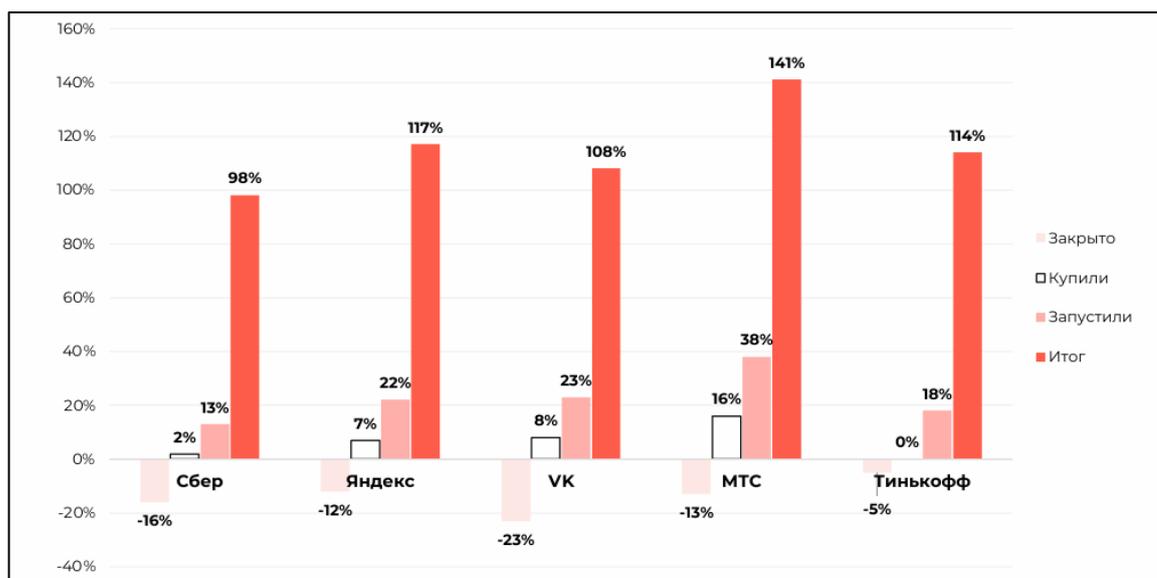


Рисунок 3 – Динамика наполнения экосистем (изменения в % от общего числа сервисов на начало 2022 года)

«ТБанк», как и «Сбер», фиксирует рост небанковских направлений. В третьем квартале 2023 года сегмент нефинансовых сервисов, включающий повседневные розничные и lifestyle-транзакции, обеспечил около 27% выручки компании. Базовые вертикали сохраняют статус основного источника доходов для экосистем, несмотря на попытки диверсификации. Рост новых направлений пока не оказывает существенного влияния на общий баланс, за исключением отдельных случаев.

МТС демонстрирует наиболее активное развитие среди российских экосистем, занимая лидирующую позицию по числу запущенных и приобретенных новых сервисов. Такая динамика стала возможной благодаря отсутствию санкционных ограничений в течение 2022 года, а также фокусировке конкурентов на внутренних перестройках. Например, «Сбер» был занят адаптацией к санкционному давлению, а VK сосредоточился на изменении своей стратегической направленности.

Несмотря на то что VK лидировал по числу закрытых или проданных проектов, благодаря новым запускам компания смогла расширить свою экосистему к концу 2023 года. Таким образом, МТС удерживает преимущество в расширении сервисного портфеля, демонстрируя гибкость и адаптивность в условиях меняющегося рынка.

Определение точной численности пользователей экосистем остаётся затруднительным, так как различные игроки рынка ориентируются на разные критерии. Например, управляющие компании часто оценивают общую аудиторию всех своих ресурсов, тогда как МТС фокусируется на пользователях, использующих более двух сервисов. Однако интеграционные сервисы, выполняющие роль «энэйблеров» (то есть технологий или сервисов, обеспечивающих взаимодействие и интеграцию различных

частей экосистемы), могут служить универсальными индикаторами роста аудитории экосистем. В данном случае «енейблеры» — это сервисы, которые обе стороны могут использовать.

Одним из таких индикаторов является использование единых идентификаторов (ID), которые демонстрируют общий цифровой охват экосистем. В 2022-2023 годах наблюдался рост активности пользователей таких идентификаторов, как Сбер ID и VK ID, количество которых увеличилось на 15% в первой половине 2023 года.

Кроме того, лидеры рынка зафиксировали рост аудитории сервисов подписки (Сбер Прайм, Яндекс Плюс, МТС Premium), а также голосовых помощников (Салют, Алиса, Маруся), что свидетельствует о расширении пользовательской базы и усилении позиций экосистем в различных сегментах.

Для более глубокого понимания взаимосвязи между прибылью, ростом аудитории и количеством пользователей сервисов в экосистемах крупных банков, таких как «Сбер» и «ТБанк», был проведён корреляционный анализ (табл. 2). Целью данного анализа является выявление сильных и слабых связей между показателями, а также определение факторов, влияющих на экономическую эффективность банков в условиях современных рыночных реалий.

Таблица 2

Данные о прибыли, росте аудитории и количестве пользователей сервисов Сбер и ТБанк (2021–2023 гг.)

Год	Банк	Прибыль (₽ млрд)	Рост аудитории (%)	Количество пользователей (млн)
2021	Сбер	270.5	0	107.6
2022	Сбер	202.0	3	114.9
2023	Сбер	270.5	8	124.6
2021	ТБанк	20.8	0	26.4
2022	ТБанк	11.6	28	37.6
2023	ТБанк	60.0	35	63.4

$$\text{Среднее значение} = \frac{\sum \text{Прибыль}}{N}$$

$$\text{Среднее значение прибыли} = \frac{270,5 + 202 + 270,5 + 20,8 + 11,6 + 60}{6} = 139,23$$

Рост аудитории:

$$\text{Среднее значение роста аудитории} = \frac{0 + 3 + 8 + 0 + 28 + 35}{6} = 12,33$$

Количество пользователей:

$$\text{Среднее значение пользователей} = \frac{107,6 + 114,9 + 124,6 + 26,4 + 37,6 + 63,4}{6} = 79,08$$

Ковариация измеряет совместное изменение двух переменных. Формула:

$$\text{Cov}(X, Y) = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{N - 1}$$

$$\text{Cov}(\text{Прибыль}, \text{Рост аудитории}) = \frac{\sum (\text{Прибыль}_i - \bar{\text{Прибыль}})(\text{Рост}_i - \bar{\text{Рост}})}{6 - 1}$$

Подставим значения:

$$\text{Cov} = \frac{(270,5 - 139,23)(0 - 12,33) + \dots + (60 - 139,23)(35 - 12,33)}{5}$$

$$\text{Cov}(\text{Прибыль}, \text{Рост аудитории}) = -1021,69$$

Стандартное отклонение вычисляется по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

Расчет для прибыли:

$$\sigma_{\text{Прибыль}} = \sqrt{\frac{(270,5 - 139,23)^2 + \dots + (60 - 139,23)^2}{6 - 1}}$$

$$\sigma_{\text{Прибыль}} = 122,47$$

После нахождения ковариации и стандартных отклонений, корреляция рассчитывается как:

$$r = \frac{\text{Cov}(X, Y)}{\sigma_X \cdot \sigma_Y}$$

$$r = \frac{-1021,69}{122,47 \cdot 15,29} = -0,55$$

Таблица 3

Результаты расчета для всех пар переменных

Пара переменных	Ковариация (Cov)	σ_1	σ_2	Корреляция (r)
Прибыль vs Рост аудиторией	-1021.69	122.47	15.29	-0.55
Прибыль vs Количество пользователей	4948.59	122.47	42.21	0.96
Рост аудиторией vs Количество пользователей	-247.77	15.29	42.21	-0.38

Результаты проведенного корреляционного анализа показывают следующие ключевые закономерности в динамике показателей прибыли, роста аудиторией и количества пользователей сервисов банковских экосистем Сбер и ТБанк в период с 2021 по 2023 годы (табл.3).

Зависимость между прибылью и количеством пользователей сервисов. Наблюдается существенная положительная корреляция ($r=0.96$) между прибылью и числом пользователей сервисов, что указывает на высокую степень взаимосвязи между

увеличением числа пользователей и ростом финансовых показателей. Это свидетельствует о важности расширения пользовательской базы для стимулирования дальнейшего роста прибыли, что является основой для реализации долгосрочных стратегий монетизации экосистем.

Зависимость между прибылью и темпами роста аудитории. Выявлена слабая обратная корреляция ($r=-0.55$) между прибылью и темпами роста аудитории, что может свидетельствовать о замедлении темпов привлечения новых пользователей в условиях зрелости рынка и насыщения аудитории. Это указывает на необходимость разработки дополнительных стратегий для поддержания или ускорения роста аудитории, таких как улучшение предложений и более агрессивная маркетинговая политика.

Зависимость между ростом аудитории и количеством пользователей: Обнаружена слабая обратная связь ($r=-0.38$) между динамикой роста аудитории и числом активных пользователей. Это может отражать различия в характеристиках новых пользователей, а также неоднородность вовлеченности различных групп пользователей, что требует дополнительного анализа поведения клиентов и улучшения механизмов удержания.

В условиях высокого уровня конкуренции и зрелости рынка необходимо сосредоточиться на оптимизации процессов монетизации текущей клиентской базы. Развитие платных сервисов, внедрение программ лояльности и повышение уровня вовлеченности пользователей будут способствовать увеличению доходности без значительного расширения аудитории. Для стимулирования роста аудитории важно инвестировать в инновационные сервисы и улучшение пользовательского опыта, что может способствовать привлечению новых пользователей, несмотря на возможное насыщение рынка. Проведение более глубоких исследований сегментации пользователей, а также анализ их жизненного цикла и потребностей позволит точнее выстраивать маркетинговую стратегию и минимизировать потери от оттока клиентов.

Прогноз на 2025 год в контексте цифровой экосистемы для компаний предполагает продолжение быстрого развития технологий, влияющих на бизнес-процессы и взаимодействие с клиентами. Ключевыми тенденциями и прогнозами могут стать ускоренная цифровизация и внедрение искусственного интеллекта. Искусственный интеллект и машинное обучение будут все более интегрированы в бизнес-процессы, автоматизируя рутинные задачи, улучшая прогнозирование и аналитические способности компаний, а также помогая в принятии более точных решений на основе данных. Облачные решения продолжают расти, а компании все чаще будут использовать гибридные и мультиоблачные архитектуры для повышения гибкости, безопасности и оптимизации расходов. Количество подключенных устройств продолжит расти, и предприятия будут более активно использовать Интернет вещей для сбора данных в реальном времени, улучшения качества продуктов и оптимизации цепочек поставок. С увеличением объемов данных и числа онлайн-операций возрастет внимание к вопросам кибербезопасности. Компании будут внедрять более сложные системы защиты, основанные на искусственном интеллекте и машинном обучении, для предотвращения угроз и атак. Блокчейн-технологии станут неотъемлемой частью бизнеса, обеспечивая прозрачность и безопасность транзакций, а также изменяя подходы к управлению цепочками поставок, логистике и финансовым операциям. Развитие сетей 5G предоставит компаниям новые возможности для быстрого обмена данными, улучшения взаимодействия с клиентами и сотрудниками, а также расширит потенциал для использования виртуальной и дополненной реальности. В 2025 году модели гибридной и удаленной работы станут нормой для многих организаций, что потребует дальнейших инвестиций в цифровые инструменты для управления командами, коммуникации и безопасности. Компании будут усиливать акцент на персонализацию, используя данные о клиентах для создания индивидуальных предложений, улучшения пользовательского опыта и развития маркетинговых стратегий.

Список источников

1. Аналитический центр при Правительстве РФ. Отчет по развитию цифровых экосистем в 2022–2023 годах. — М.: Аналитический центр при Правительстве РФ, 2023.
2. Индекс развития искусственного интеллекта в России — 2022 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://aireport.ru/ai_index_russia-2022 (дата обращения: 1.12.2024).
3. Российская ассоциация электронных коммуникаций (РАЭК). Обзор рынка интернет-экономики за 2023 год [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://raec.ru/live/branch/13887/> (дата обращения: 1.12.2024).
4. Российская ассоциация электронных коммуникаций (РАЭК). Обзор рынка онлайн-экономики в 2023 году. — М.: РАЭК, 2024.
5. «Цифровая Россия». Аналитический отчет о ключевых трендах и вызовах цифровизации в России в 2022–2023 годах. — М.: Цифровая Россия, 2023.
6. Глазунова Е. З., Дунаева Е. С. Исследование технологий развития потребительского рынка метавселенных В2С сектора//Актуальные вопросы современной экономики. 2022.- №10. С.1012-1017

Сведения об авторах

Гузь Анастасия Руслановна, магистр факультета №3, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», г. Самара, Россия
Стефанова Наталья Александровна, к.э.н., доцент, доцент кафедры цифровой экономики, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», г. Самара, Россия

Information about the authors

Guz Anastasia Ruslanovna, Master of Faculty No. 3, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia
Stefanova Natalia Aleksandrovna, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Digital Economics, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia