

УДК 339.13

***РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКА ИНФРАСТРУКТУРНОГО  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ  
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ***

***Травкина Е.А.***

*старший преподаватель кафедры экономической теории,*

*Санкт-Петербургский государственный университет промышленных  
технологий и дизайна,*

*Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация**

Статья посвящена анализу рынка инфраструктурного программного обеспечения Российской Федерации в разрезе экономических и геополитических вызовов. Оценены основные тенденции и динамика роста ключевых сегментов ИТ-рынка, таких как операционные системы и системы управления базами данных. Определены факторы, влияющие на повышение спроса на отечественные решения и инновации в области инфраструктурного ПО, включая рост числа кибератак, переход на локальные облачные технологии и повышение потребности в цифровой трансформации.

**Ключевые слова:** информационные технологии, инфраструктурное ПО, операционные системы, системы управления базами данных, кибербезопасность, цифровая трансформация.

***DEVELOPMENT OF THE DOMESTIC INFRASTRUCTURE SOFTWARE  
MARKET IN THE CONTEXT OF FOREIGN ECONOMIC CONSTRAINTS***

***Travkina E.A.***

*senior lecturer at the Department of Economic Theory,*

*St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design,*

*Saint Petersburg, Russia*

## **Abstract**

The article is devoted to the analysis of the infrastructure software market of the Russian Federation in the context of economic and geopolitical challenges. The main trends and growth dynamics of key segments of the IT market, such as operating systems and database management systems, are assessed. The factors influencing the increase in demand for domestic solutions and innovations in the field of infrastructure software, including an increase in the number of cyber attacks, the transition to local cloud technologies and an increase in the need for digital transformation, are identified.

**Keywords:** information technology, infrastructure software, operating systems, database management systems, cybersecurity, digital transformation.

Индустрия информационных технологий играет одну из важнейших ролей в создании и развитии цифровой инфраструктуры. Она выступает фундаментом для создания и эксплуатации современных систем связи, что, в свою очередь, способствует глобализации бизнеса и улучшению качества коммуникаций между людьми [1]. Электронная коммерция, дистанционная работа, облачные технологии и BigData – все эти направления неразрывно связаны с ИТ-рынком и зависят от его стабильности и инновационного потенциала [2]. Согласно данным Всемирного банка, страны с высоким уровнем цифровизации и развития ИТ-инфраструктуры имеют более высокие темпы экономического роста, поскольку ИТ-решения позволяют автоматизировать процессы, минимизировать издержки и повышать производительность. В то же время такие страны обладают конкурентным преимуществом, поскольку быстрее адаптируются к изменениям и внедряют инновации, что усиливает их позиции на мировой арене.

В Российской Федерации объем российского ИТ-рынка в отчетном году составил 3,06 трлн. руб. (рис. 1) [3].

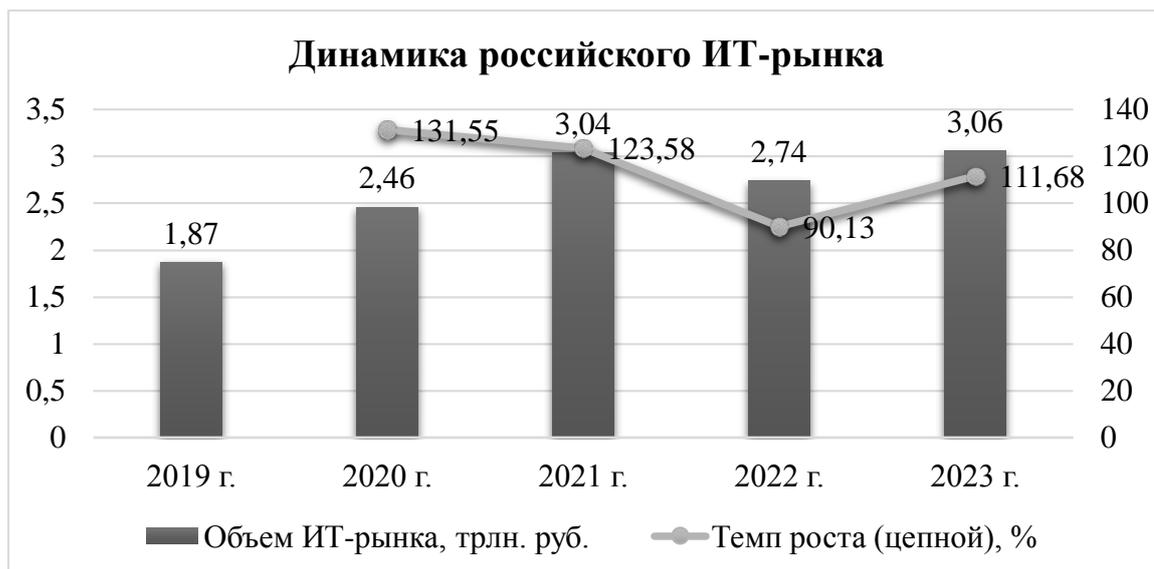


Рис. 1 – Динамика российского ИТ-рынка [3]

В соответствии с представленными данными установлено, что в период 2019-2021 гг. наблюдался стабильный рост рынка информационных технологий, который достиг пика в 3,04 трлн. руб. В 2022 г. объем ИТ-рынка снизился до 2,74 трлн. руб., сократившись на -9,87% относительно 2021 г. в связи с влиянием внешнеэкономических факторов и внутренними изменениями в экономике, наступившими из-за введения санкций со стороны запада. Так, в период 2022-2023 гг. около 200 зарубежных ИТ-компаний ушли с российского рынка [3]. К началу 2023 г. стало очевидным, что возвращение западных вендоров на российский рынок в обозримой перспективе маловероятно. Кроме того, усложнение механизмов параллельного импорта создало дополнительные трудности для удовлетворения потребностей в западных ИТ-продуктах и услугах. Данная ситуация акцентирует необходимость активного развития отечественных ИТ-решений и поиска альтернативных международных партнеров для обеспечения технологической независимости и устойчивости ИТ-отрасли в России. Отметим, что несмотря на краткосрочные колебания, общий тренд на увеличение объема российского ИТ-рынка сохраняется (+11,68% в 2023 г.), тем самым подчеркивая значимость данной сферы в экономике.

Исходя из вышеописанных тенденций и изменений в условиях функционирования ИТ-отрасли, актуальным становится анализ российского рынка инфраструктурного программного обеспечения, который служит фундаментом для работы информационных систем и поддержки цифровой трансформации в экономике. В условиях ограниченного доступа к иностранным технологиям инфраструктурное ПО приобретает особую значимость, поскольку обеспечивает необходимые ресурсы для построения автономных, устойчивых и технологически независимых систем.

Согласно открытым статистическим данным на рынке инфраструктурного ПО был отмечен рост в 2023 г. по всем основным сегментам рынка (рис. 2).

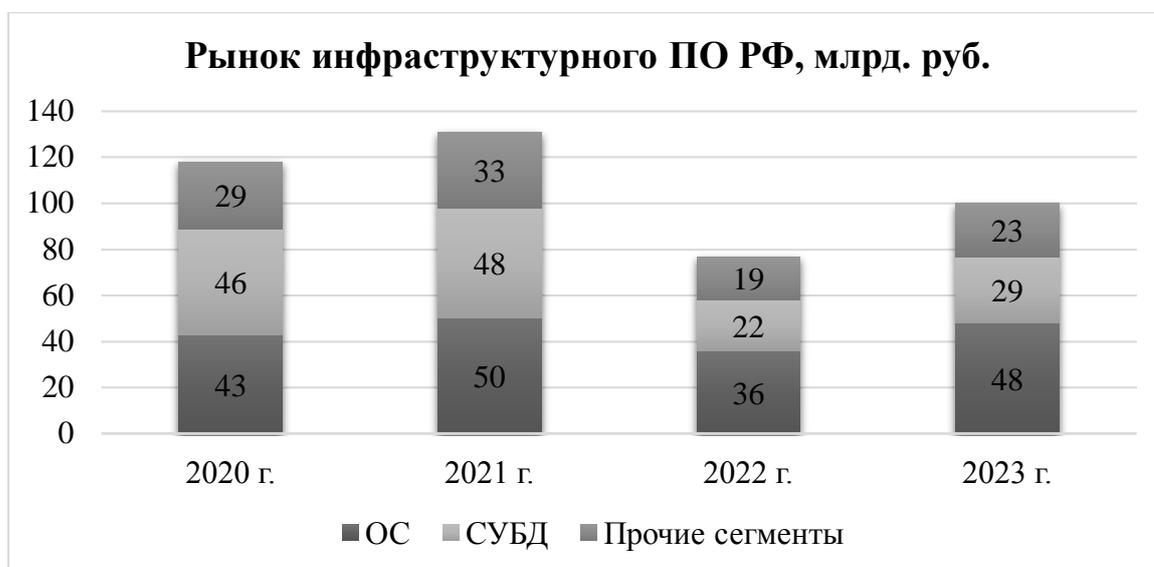


Рис. 2 – Рынок инфраструктурного ПО РФ, млрд. руб. [3]

В период с 2020 г. по 2023 г. рынок инфраструктурного ПО в России показал сначала рост, достигнув пика в 2021 г. 132 млрд. руб., за которым последовало значительное сокращение в 2022 г. на 55 млрд. руб. до 77 млрд. руб., с последующим частичным восстановлением в 2023 г. до 101 млрд. руб. Таким образом, можно говорить о колеблющемся тренде с падением на 41,67% между 2021 г. и 2022 г., но восстановлением на 31,17% в 2023 г.

Вклад отдельных сегментов в общий объем рынка инфраструктурного ПО также изменялся. Наибольший вклад в 2020–2023 гг. внес сегмент операционных

систем (ОС), сохранивший тенденцию роста в 2020-2021 гг. и в 2023 г. составивший 48 млрд. руб., свидетельствуя о стабильной важности этого сегмента для рынка. Сегмент систем управления базами данных (СУБД) достиг своего пика в 2021 г. (48 млрд. руб.), затем заметно сократился в 2022 г. на 54,17% до 22 млрд. руб., после чего частично восстановился в 2023 г., достигнув 29 млрд. руб., тем самым отражая волатильность в данном сегменте, возможно, обусловленную изменениями спроса или доступностью технологий.

Таким образом, анализ статистических данных указывает на сложную динамику рынка инфраструктурного ПО в России, с неоднородностью роста и падения по сегментам.

Отдельно стоит отметить, что объем российского рынка СУБД в 2023 г. составил 29 308 млн. руб., из которых 41,57% пришлись на международные вендоры, а 58,43% на российские вендоры.

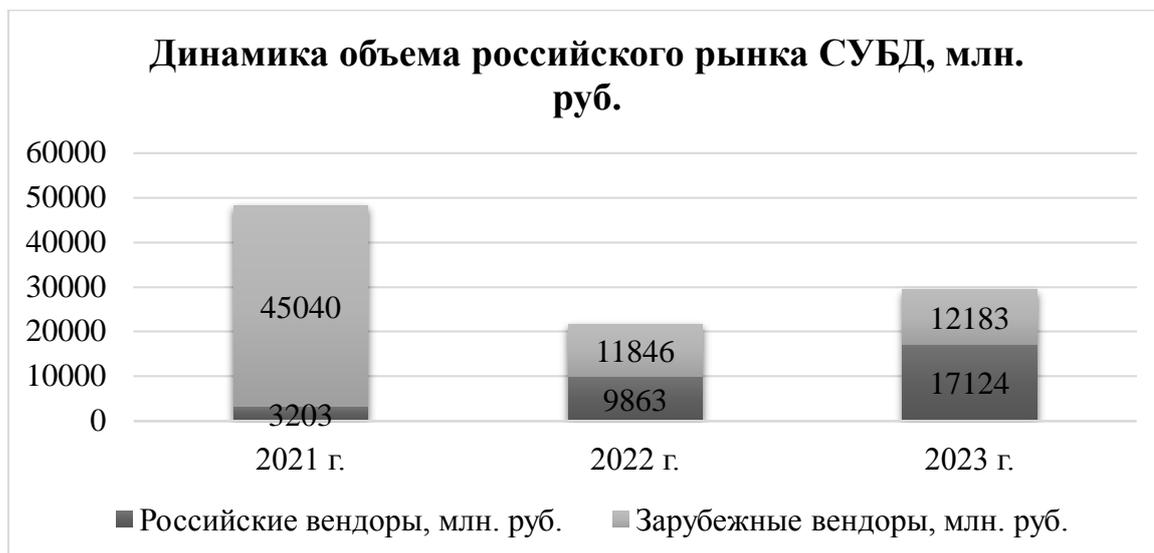


Рис. 3 – Динамика объема российского рынка СУБД, млн. руб. [3]

В совокупности объем российского рынка СУБД сократился в 2022 г. на 20 533 млн. руб. Однако, можно отметить положительную тенденцию, так, после введения санкций со стороны запада объем российских вендоров значительно увеличился с 3 203 млн. руб. до 9 863 млн. руб. и 17 124 млн. руб. в 2022 г. и 2023 г. соответственно. По мнению экспертов, в 2023 г. на рынке СУБД наблюдалась устойчивая тенденция к восстановлению спроса, особенно заметная в сегментах

B2G и B2B [3]. Основной спрос на системы управления базами данных поддерживается корпоративными клиентами и государственными структурами, что стимулирует рост и динамику рынка [4]. Однако высокая накопленная емкость существующих баз данных ограничивает возможности перехода на отечественные решения, соответственно, создавая определенные барьеры для расширения рынка в будущем, так как отсутствие доступной технической поддержки для ряда систем, неподлежащих импортозамещению, сдерживает внедрение российских СУБД. Тем не менее, в условиях ограниченного импортозамещения на отечественном рынке СУБД сформировалась группа лидеров, активно развивающих свои платформы и предлагающих альтернативные решения. В эту группу входят компании, такие как PostgresPro, Platform V Pangolin SE (Сбер), Tantor, Jatoba («Газинформсервис»), Arenadata, «Диасофт» и «Ред База Данных» [3]. Эти игроки рынка демонстрируют устойчивый рост и усиливают свои позиции, предлагая высококачественные продукты и поддержку, что способствует постепенному развитию российского сегмента СУБД.

Похожая ситуация наблюдается и при анализе статистических данных российского рынка ОС (рис. 4).

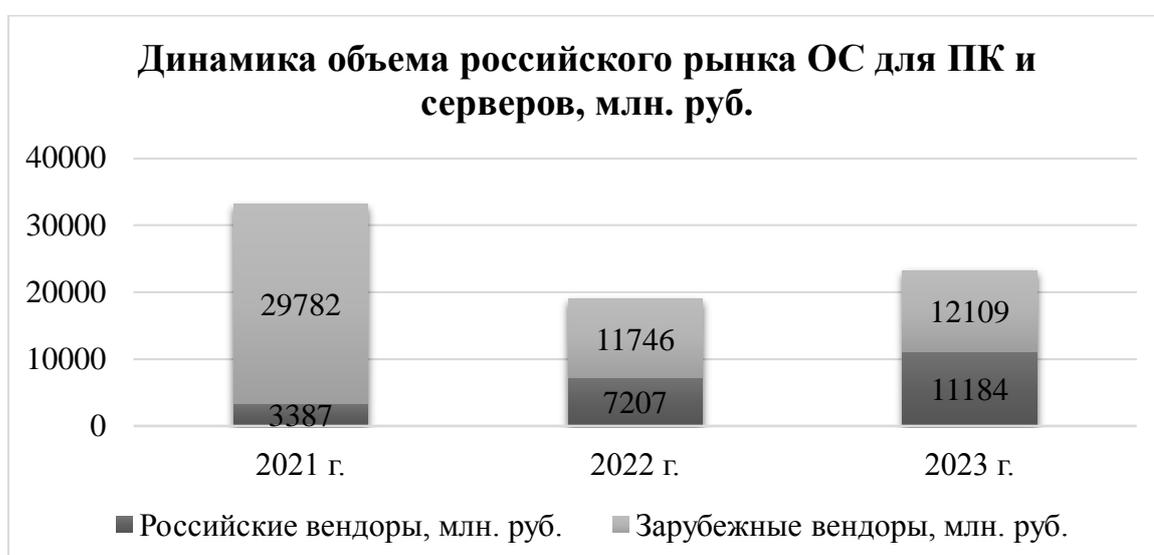


Рис. 4 – Динамика объема российского рынка ОС для ПК и серверов, млн. руб. [3]

Экспертами отмечено, что к концу 2023 г. российские операционные системы заняли значительную часть рынка, достигнув почти половины его объема [3]. На данный момент значительную долю оставшегося рынка занимает нерегулируемый сегмент В2В, где компании продолжают использовать решения, поставляемые через параллельный импорт, нелицензионное и бесплатное программное обеспечение [3]. При этом коммерческий сектор проявляет заметную тенденцию к переходу на российские ОС, демонстрируя высокий уровень готовности к адаптации отечественных продуктов, тем самым свидетельствуя о возрастающей доверии к российским ОС и их перспективам на долгосрочном рынке, особенно среди крупных корпоративных пользователей, заинтересованных в стабильной поддержке и совместимости с отечественными стандартами безопасности и интеграции.

Таким образом, на российском рынке инфраструктурного программного обеспечения наблюдается устойчивый рост, определяемый рядом технологических, экономических и геополитических факторов. К основным тенденциям развития отрасли, с точки зрения автора, можно отнести следующее:

1. В условиях внешнеэкономической нестабильности российские компании стремятся снизить зависимость от зарубежных технологий, стимулируя спрос на локальные решения, соответственно, важное место здесь занимают платформы управления базами данных, операционные системы и инструменты для разработки и развертывания приложений. Государственные программы и субсидии также способствуют ускоренному развитию отечественных технологий, поддерживая разработки компаний, таких как «Яндекс», «Сбер», «Лаборатория Касперского» и других локальных игроков.

2. С ростом числа кибератак и увеличением количества уязвимостей в цифровой инфраструктуре наблюдается активное развитие программного обеспечения для обеспечения информационной безопасности. Компании стали чаще внедрять средства защиты данных, мониторинга и обнаружения угроз, что особенно важно для стратегически значимых предприятий. Вследствие этого

спрос на российские решения в области кибербезопасности будет существенно возрастать, стимулируя ИТ-компании к созданию новых технологий для защиты информации на всех уровнях.

3. Внедрение облачных технологий становится неотъемлемой частью модернизации инфраструктуры, особенно в условиях гибридной и удаленной работы. Крупные российские компании и государственные учреждения переходят на локальные облачные платформы для соблюдения требований по хранению данных на территории РФ. Платформы «Яндекс.Облако», VK Cloud Solutions и Mail.ru Cloud Solutions предлагают услуги, соответствующие этим требованиям, способствуя росту популярности IaaS и PaaS.

4. В условиях цифровой трансформации инфраструктурное ПО должно справляться с анализом и обработкой огромных массивов данных. Решения, основанные на ИИ и машинном обучении, на сегодняшний день становятся все более востребованными для автоматизации процессов анализа, предиктивного обслуживания и оптимизации инфраструктуры. Таким образом, спрос российских компаний на ПО, интегрирующее ИИ для повышения скорости и точности обработки данных, будет неуклонно расти.

В целом, ИТ-рынок является важнейшим элементом современной экономики и общества. Его развитие оказывает значительное влияние на рост экономики, уровень жизни населения и научно-технический прогресс. С каждым годом появляются новые направления и тенденции, которые изменяют привычные модели ведения бизнеса, общения и взаимодействия между людьми. В эпоху цифровой трансформации ИТ -рынок остается одной из самых динамично развивающихся сфер, которая продолжит играть ключевую роль в формировании будущего как отдельных государств, так и мирового сообщества в целом.

Рассматривая значение ИТ -рынка в перспективе, можно утверждать, что его влияние будет только усиливаться. Обеспечивая цифровую трансформацию

и создавая новые возможности для бизнеса и общества, ИТ -рынок продолжает прокладывать путь к глобальному прогрессу и экономической стабильности.

### **Библиографический список:**

1. Осенний, В. В. Исследование развития российского ИТ-рынка / В. В. Осенний, П. В. Плотникова // Проблемы образования, экономики, формирования личности : Материалы V Региональной научно-практической конференции, Новошахтинск, 30 мая 2023 года. – Ростов-на-Дону - Таганрог: Южный федеральный университет, 2023. – С. 16-18.
2. Баландин, М. А. Анализ и оценка ИТ-рынка России инструментами бизнес-аналитики / М. А. Баландин, О. Ю. Башарина, Я. В. Курзыбова // Цифровые модели и решения. – 2023. – Т. 2, № 4. – С. 30-39.
3. Обзор российского рынка инфраструктурного ПО и перспективы его развития // Консалтинговая компания Strategy Partners. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://strategy.ru/research/research/69/> (Дата обращения: 31.10.2024).
4. Гурьянов, В. И. Анализ тенденций рынка СУБД в России / В. И. Гурьянов, Э. А. Гурьянова // Казанский экономический вестник. – 2023. – № 3(65). – С. 88-92.

*Оригинальность 78%*