

Исследование предпосылок структурных изменений отечественной ИТ-индустрии

The Research of the Structural Changes Preconditions of the Domestic IT-Industry

DOI: 10.12737/2587-9111-2025-13-3-36-40

Получено: 05 мая 2025 г. / Одобрено: 12 мая 2025 г. / Опубликовано: 25 июня 2025 г.

Ломовцев Д.А.

Д-р экон. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», Россия, 300026, г. Тула, проспект Ленина, д. 125, e-mail: djlom@mail.ru

Ломовцева С.Д.

Магистрант кафедры «Финансы и менеджмент», ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», Россия, 300026, г. Тула, проспект Ленина, д. 125, e-mail: lomsony0505@gmail.com

Киселёв А.Ф.

Аспирант кафедры «Экономика и управление», ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого», Россия, 300026, г. Тула, проспект Ленина, д. 125, e-mail: wiser10@mail.ru

Аннотация

Авторами исследуются тенденции развития ИТ-отрасли в России в условиях внешнеэкономических ограничений и усиления международной конкуренции в информационной сфере. В статье особое внимание удалено проблемам подготовки профессиональных кадров для нужд отечественных ИТ-разработчиков.

Ключевые слова: ИТ-отрасль, Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», искусственный интеллект, цифровая трансформация, информационная безопасность.

Проникновение информационных технологий (ИТ) во все отрасли мировой экономики началось во второй половине прошлого века. С распадом СССР Россия вышла из технологического соперничества с ведущими державами в ИТ-индустрии. Напротив, США содействовали продвижению собственного программного обеспечения и реализации компонентов вычислительной техники на внутренних рынках других стран, стремясь завоевать монопольное положение.

С момента размещения в Стэнфордском индустриальном парке компании *Hewlett-Packard* (HP) в 1939 г. «Кремниевая долина» стала центром притяжения ИТ-специалистов со всего мира. Благоприятные условия для привлечения инвестиций в венчурные ИТ-проекты привлекали многих профессионалов и подготовили «плодородную почву» для выращивания транснациональных корпораций, основавших свои штаб-квартиры в США: *Google*, *Facebook*, *Intel*, *Apple*, *Nvidia* и многих других.

В России в Верхнеуслонском районе Татарстана в 2012 г. был создан Иннополис — город-спутник Казани, ставший ведущим наукоградом в ИТ-отрасли. Льготные условия особой экономической зоны, уста-

Lomovtsev D.A.

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, 125, Lenina St., Tula, 300026, Russia, e-mail: djlom@mail.ru

Lomovtseva S.D.

Master's Degree Student, «Finance and Management» Department, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, 125, Lenina St., Tula, 300026, Russia, e-mail: lomsony0505@gmail.com

Kiselev A.F.

Postgraduate Student, «Economics and management» Department, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, 125, Lenina St., Tula, 300026, Russia, e-mail: wiser10@mail.ru

Abstract

The authors explore the tendencies of the Russian IT-industry development in the foreign economic restrictions and increased international competition conditions in information sphere. There is special attention devoted to the personnel training problems for the domestic IT-researchers needs in the article.

Keywords: IT-industry, National program «Russian digital economy», artificial intelligence, digital transformation, information security.

новленные постановлением Правительства РФ № 1131 от 1 ноября 2012 г. «О создании на территориях Верхнеуслонского и Лайшевского муниципальных районов Республики Татарстан особой экономической зоны технико-внедренческого типа» [1], обусловили ее востребованность в ИТ-среде и способствовали опережающему развитию отрасли.

На ее неуклонный рост в валовом внутреннем продукте (ВВП) не смогли повлиять даже внешнеэкономические санкции. Так, согласно исследованию «ИТ-отрасль: ключевые показатели 2019–2023», проведенному Институтом стратегических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ [2] совместно с Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [3], соответствующий показатель по итогам 2023 г. достиг 1,96 % (табл. 1).

По динамике прироста валовой добавленной стоимости (ВДС) к предыдущему году на протяжении 2019–2023 гг. ИТ-индустрия опережала экономику в целом, в результате совокупный среднегодовой темп прироста (CAGR) за эти годы составил 10,43%, а вклад отрасли в ВВП России вырос в 1,5 раза.

Таблица 1

Ключевые показатели деятельности в области информационных технологий России

Наименование показателя	2023 г.	Изменение показателей по сравнению с 2022 г.	CAGR (Compounded Annual Growth Rate)
Количество организаций	148 330 ед.	+17 340 ед.	+4%
Вклад в ВВП	1,96%	+0,22 п. п.	+10,4%
Реализация собственных продуктов и услуг	3 079 млрд руб.	+ 30,3%	+25,3%
Инвестиции в основной капитал	495 млрд руб.	+ 46,4%	44,7%
Экспорт	2 316 млн долл. США	-55,5%	-15,9%
Импорт	2 923 млн долл. США	-28,4%	-8,0%

При этом, несмотря на внешнеэкономические ограничения, наибольший прирост числа организаций в IT-индустрии произошел в 2023 г. в результате реструктуризации отрасли и перехода от зарубежных заказов к отечественным. В целом за четыре года абсолютный прирост хозяйствующих субъектов в отрасли достиг 22 413 ед., как представлено на рис. 1 [4].

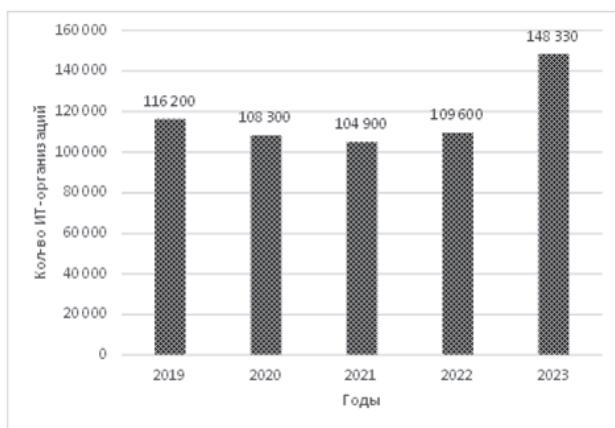


Рис. 1. Число организаций IT-отрасли, 2019–2023 гг.

Из числа организаций IT-индустрии более половины приходится на разработку компьютерного программного обеспечения; четверть – на сбор, обработку и анализ данных, предоставление услуг по размещению информации; около 20 % – на оказание консультационных и сопутствующих услуг. О росте спроса на IT-продукты на внутреннем рынке в сегментах B2B и B2C свидетельствует увеличение как затрат на приобретение программного обеспечения, так и количества организаций, внедряющих цифровые решения. Так, в 2022 г. 30,4 % от общего числа организаций использовали технологии сбора, обработки и анализа больших данных, 28,9 % – облачные

сервисы, 16,5 % – центры обработки данных, в 2023 г. соответствующая тенденция сохранилась. В то же время объем платных услуг, оказанных в сегменте B2C (платные подписки на онлайн-кинотеатры и игровые сервисы, пользование услугами облачных хранилищ) в 2023 г. достиг 240,5 млрд руб., что на 18,1% больше, чем в 2022 г. в сопоставимых ценах [4].

Опережающее развитие IT-индустрии сопровождается отрицательной динамикой финансовых результатов деятельности организаций. Так, удельный вес убыточных предприятий в 2022 г. составил 31,7%, что на 8,19% больше, чем в 2021 г.; при этом рентабельность продукции (товаров, работ, услуг) в 2023 г. снизилась до 6,10%, что на 24,69 % ниже, чем в 2022 г.

Суммарная задолженность по обязательствам в 2022 г. составила 243,3 млн руб., она подразделяется на кредиторскую задолженность (240,5 млн руб., удельный вес 98,2%) и долги по кредитам и займам (2,8 млн руб., удельный вес – 1,8%). В 2023 г. число убыточных организаций в IT-отрасли увеличилось на 4,4 п. п. (удельный вес в отрасли – 23,6%), сумма их убытка возросла в 2 раза. В структуре затрат на производство и продажу продукции (работ, услуг) большую часть составляют прочие затраты (40,8%), затраты на оплату труда (38,9%), страховые взносы во внебюджетные фонды (8,8%) [4]. Это также связано с переходом от высокорентабельных иностранных на российские менее доходные заказы.

В частности, в 2023 г. возник дефицит баланса внешней торговли по компьютерным и информационным услугам: – 607,29 млн долл. США. Экспорт в IT-отрасли по сравнению с 2022 г. уменьшился на 55,5% и составил 2 316 млн долл. США, как показано на рис. 2 [4].

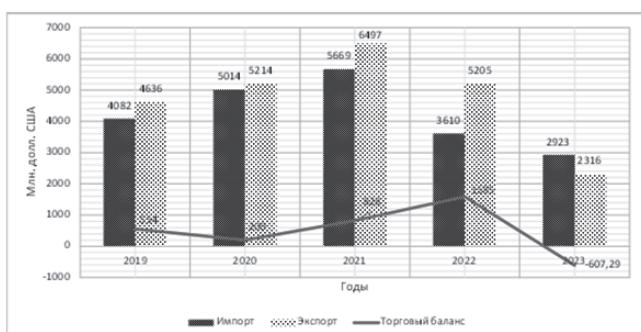


Рис. 2. Экспорт и импорт компьютерных и информационных услуг

Это произошло из-за ограничительных мер, введенных в отношении российских поставщиков недружественными юрисдикциями, что привело к уменьшению объема реализованных услуг. В то же время импорт компьютерных и информационных услуг снизился на 19% до 2 923 млн долл., однако

превысил экспорт в абсолютном выражении, что подтверждает наличие неудовлетворенного спроса отечественными цифровыми решениями и, как следствие, продолжение использования зарубежных ИТ-инфраструктур и компьютерного программного обеспечения в текущей деятельности тех вендоров, кто продолжает деятельность, несмотря на санкционные сложности.

Характерной особенностью отечественной ИТ-индустрии является высокая доля микро- и малых предприятий, на которые приходится неизменно не менее 98% (рис. 3) [4].

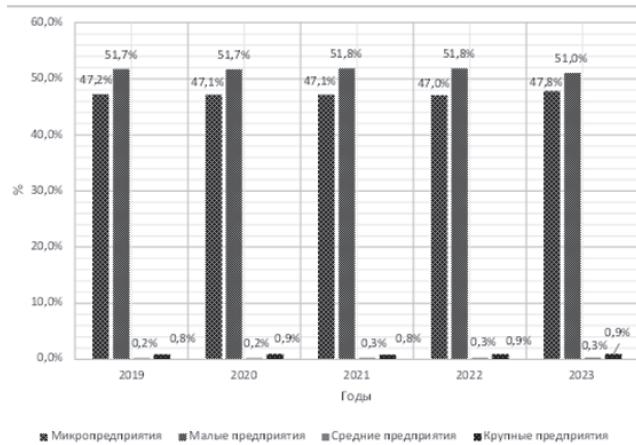


Рис. 3. Структура IT-отрасли в разрезе масштаба субъектов хозяйственной деятельности

Во всех организациях российской ИТ-индустрии остро ощущается нехватка высококвалифицированных специалистов: тимлидов (team leader) и сеньоров (senior), что стало сдерживающим фактором развития отрасли. При этом присутствует избыток молодых специалистов без достаточного опыта, чьи профессиональные навыки зачастую не соответствуют требованиям работодателей.

Основной причиной сложившейся ситуации является отличие учебных программ образовательных учреждений от профессиональных требований работодателей и недостаточно высокий уровень обучения на онлайн-курсах. Кроме того, многие молодые специалисты демонстрируют низкий уровень мотивации к профессиональному развитию, поскольку уже в начале карьеры могут достичь высокого уровня дохода.

При этом ИТ-компании вынуждены нанимать менее квалифицированных специалистов джунов (*junior*) и мидлов (*middle*), что приводит к усилению конкуренции за эту категорию специалистов. Так, в 2024 г. средняя заработная плата мидл-специалистов составила порядка 180 тыс. руб. в месяц (рис. 4) [5].

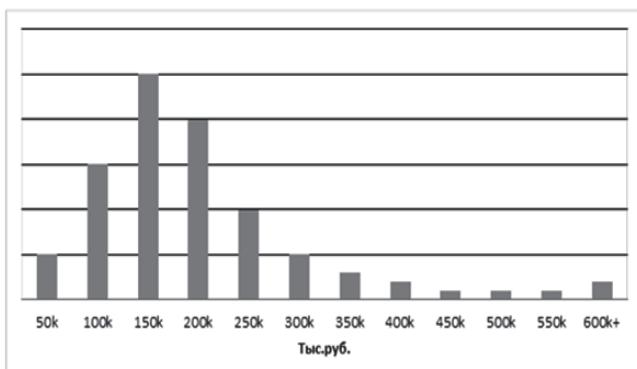


Рис. 4. Заработные платы middle-специалистов в 2024 г.

В условиях дефицита кадров работодатели вынуждены пересматривать свои подходы к найму и управлению персоналом. Они активно привлекают молодёжь и возрастных соискателей, изменяют требования к опыту работы, увеличивают инвестиции в обучение новых сотрудников и рассматривают кандидатов из других профессиональных областей. Компании также усиливают меры по удержанию текущего персонала и повышению его производительности труда.

Для решения проблемы кадрового дефицита многие организации пересматривают свой подход к внутренним обучающим программам, совершенствуют систему стимулирования профессионального развития молодых специалистов и создают привлекательные условия для привлечения опытных кадров. Примером успешного сотрудничества в подготовке кадров для нужд ИТ-индустрии является взаимодействие ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого» с ИТ-компаниями Тульской области, участвующими в целевом наборе студентов [6].

Подготовка кадров для ИТ-отрасли должна вестись по всем основным направлениям, в которых в настоящее время усиливается конкуренция среди ведущих мировых держав, в том числе:

- во внедрении искусственного интеллекта;
- в разработке машинных клиентов для профильных онлайн-платформ;
- в обеспечении кибербезопасности корпоративных информационных систем;
- в формировании и продвижении облачных сервисов на основе создания отечественных data-центров;
- в развитии SMART-технологий для отраслевых управлеченческих решений;
- во внедрении ERP-систем управлеченческого и операционного учета;
- в разработке отечественного, устойчивого к несанкционированному внешнему воздействию софта.

Комплексный подход к развитию отрасли, включая организацию обучения профессиональных кадров и повышение доступности внешних инвестиционных ресурсов, необходим для достижения технологического суверенитета России в информационной сфере.

К примеру, за 2019–2023 гг. отечественные ИТ-организации неизменно наращивали инвестиции в основной капитал. В 2023 г. они достигли 495 млрд руб., что в 4,4 раза больше, чем в 2019 г., и в 1,46 раз — чем в 2022 г. (рис. 5) [4]. Самые высокие темпы прироста наблюдались в 2022–2023 гг., когда факторами, способствующими увеличению капитальныхложений, помимо обновления основных фондов стали активизация разработки компьютерного программного обеспечения в рамках импортозамещения, расширение ИТ-инфраструктуры российских облачных сервисов, рост спроса на вычислительные мощности.

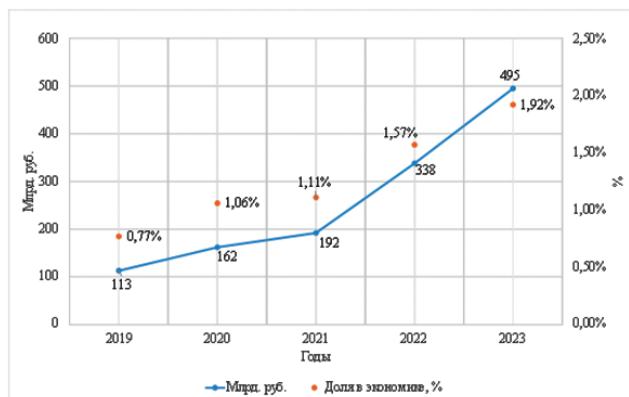


Рис. 5. Инвестиции в основной капитал ИТ-отрасли

Однако достигнутых инвестиционных темпов недостаточно для разработки конкурентоспособных ИТ-продуктов на международном рынке. Так, по данным внешнеэкономического анализа, приведенного объединением компаний-разработчиков программного обеспечения России [7], лидерами по созданию искусственного интеллекта стали следующие страны с рекордными объемом инвестиций за 2013–2024 гг.

- США — 471 млрд долл.;
- Китай — 119 млрд долл.;
- Великобритания — 28 млрд долл.;
- Израиль, Канада — по 15 млрд долл.;
- Германия — 13 млрд долл.;
- Франция — 11 млрд долл.

Для преодоления технологического отставания в России целесообразно наращивать государственную поддержку отечественных ИТ-компаний, занимающихся разработкой собственных программных продуктов, направленных на импортозамещение. Объемы частных капитальных вложений в этой сфере продолжают расти (рис. 6), но они существенно меньше, чем за рубежом.

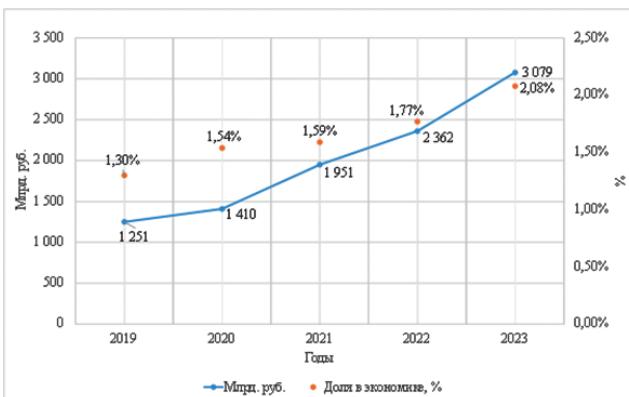


Рис. 6. Реализация собственных продуктов и услуг ИТ-отрасли

Организация венчурного финансирования в рамках национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» на принципах государственно-частного партнерства приобретает особое значение для ИТ-индустрии, заинтересованной в повышении концентрации инвестиционного капитала [8]. В каждом из приоритетных направлений отрасли целесообразно определить ключевые проекты, реализации которых позволит обеспечить, в первую очередь, импортозамещение, а в дальнейшем сохранение технологического суверенитета страны.

Литература

- О создании на территориях Верхнеуслонского и Лайшевского муниципальных районов Республики Татарстан особой экономической зоны технико-внедренческого типа [от 1 ноября 2012 г.] № 1131 // Консультант-Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система.
- Официальный сайт Института стратегических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ (<https://issek.hse.ru/>).
- Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/ru/>).
- Официальный Интернет сайт Федеральной службы государственной статистики (<https://rosstat.gov.ru/>).
- Официальный интернет-сайт «HeadHunter» (<https://hh.ru/>).
- Ломовцев Д.А. Анализ современного состояния ИТ-отрасли в Тульской области [Текст] / Д.А. Ломовцев, С.Д. Ломовцева, А.Ф. Киселёв // Научные исследования и разработки. Экономика. — 2025. — № 1. — С. 13–17.
- Официальный сайт Объединения компаний — разработчиков программного обеспечения России «РУССОФТ» (<https://russoft.org/>).
- Ломовцев Д.А. Государственно-частное партнерство в реальном секторе на современном этапе развития экономики России [Текст]: монография / Д.А. Ломовцев, Т.А. Федорова. — Тула: ИНФРА, 2010. — 151 с.

References

1. About foundation of the special economic zone with technology-innovation type in the Verkhneuslonsky and Laishevsky municipal districts territory of the Republic of Tatarstan [1 November 2012] № 1131 // ConsultantPlus [Electronic resource]: inquiry and legal system.
2. Official Internet-site of the Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge of the HSE (<https://issek.hse.ru/>).
3. Official Internet-site of the Ministry of digital development, communication and mass media of the Russian Federation (<https://digital.gov.ru/ru/>).
4. Official Internet-site of the Federal State Statistics Service (<https://rosstat.gov.ru/>).
5. Official Internet-site of the «HeadHunter» (<https://hh.ru/>).
6. Lomovtsev D.A., Lomovtseva S.D., Kiselev A.F. The analysis of the current state of the Tula IT-industry // Scientific research and development. Economics. 2025, no. 1, pp. 13–17.
7. Official Internet-site of the Association of the Russian companies — software developers «RUSSOFT» (<https://russoft.org/>).
8. Lomovtsev D.A., Fedorova T.A. Public-private partnership in real Russian economy during the current stage of development: monograph. Tula: INFRA, 2010. 151 p.