
Ю.В. Вологова, А.Б. Соколов, О.Е. Назарова

ФОРМИРОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ,
МЕР И МЕХАНИЗМОВ ПОДДЕРЖКИ
РОССИЙСКОГО ИКТ-СЕКТОРА В УСЛОВИЯХ
НЕСТАБИЛЬНОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Москва
Институт экономики
2023

Рецензенты:
к.э.н., доцент А.А. Афанасьев
д.с.н., к.э.н. С.Г. Кирдина-Чэндлер

Вологова Ю.В., Соколов А.Б., Назарова О.Е. Формирование инструментов, мер и механизмов поддержки российского ИКТ-сектора в условиях нестабильности внешней среды: Научный доклад / Под науч. рук. С.А. Ильиной. М.: Институт экономики РАН, 2023. – 79 с.

ISBN 978-5-9940-0747-1

В настоящем докладе рассмотрены актуальные проблемы ИКТ-сектора в России, препятствующие достижению национальных интересов и реализации стратегических национальных целей развития отечественной экономики. Сделан акцент на нестабильности внешних торгово-экономических условий деятельности в кратко- и среднесрочной перспективе. Особое внимание сфокусировано на роли государства в процессе трансформационных изменений ИКТ-сектора. С одной стороны, проанализированы государственные меры поддержки, направленные на стимулирование частных инвестиций, предпринимательского сектора, на поддержку ресурсообеспечения и планирование развития отрасли. С другой стороны, на примере ГК «Ростех» исследовано прямое государственное участие в ИКТ-секторе. Государственная корпорация рассмотрена как инструмент поддержки, а ее деятельность проанализирована с точки зрения решения актуальных задач ИКТ-индустрии. Рассмотрение вопроса государственного участия в стратегическом регулировании ИКТ-сектора с двух относительно различных, но взаимодополняющих подходов способствовало глубокому и полноценному анализу проблемы и позволило сформировать действенные механизмы поддержки ИКТ-сектора в России в условиях нестабильности внешней среды.

Ключевые слова: государственные механизмы поддержки, государственные меры поддержки, государственная поддержка, ИКТ-сектор, ИКТ-отрасль, технологическая независимость, импортозамещение, инвестиции в основной капитал, частные инвестиции, государственные корпорации, Ростех.

Классификация JEL: F52, O32, O38, L52, L63, L86.

Vologova Yu.V., Sokolov A.B., Nazarova O.E. Formation of tools, measures and mechanisms to support the Russian ICT-sector in conditions of unstable external environment: Scientific Report / Under the scientific direction of S.A. Ilyina. M.: Institute of Economics, RAS, 2023

This paper examines current problems of the ICT sector in Russia that impede the achievement of national interests and the implementation of strategic national goals for the development of the domestic economy. Emphasis is placed on the instability of external trade and economic conditions for activity in the short and medium term. Particular attention is focused on the role of the state in the process of transformational changes in the ICT sector. On the one hand, government support measures aimed at stimulating private investment, the business sector, supporting resource provision and planning for industry development are analyzed. On the other hand, using the example of "Rostec" State Corporation, direct government participation in the ICT sector was studied. The state corporation is considered as a support tool, and its activities are analyzed from the point of view of solving current problems of the ICT industry. Consideration of the issue of state participation in the strategic regulation of the ICT sector from two relatively different, but complementary approaches contributed to a deep and comprehensive analysis of the problem, and made it possible to formulate effective mechanisms for supporting the ICT sector in Russia in conditions of unstable external environment

Keywords: government state mechanisms of support, government support measures, government support, ICT sector, ICT industry, technological independence, import substitution, investment in fixed capital, private investment, state corporations, Rostec.

JEL Classification: F52, O32, O38, L52, L63, L86.

© Вологова Ю.В., Соколов А.Б., Назарова О.Е., 2023
© Институт экономики РАН, 2023
© Валериус В.Е., дизайн, 2007

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Глава I. Состояние и перспективы устойчивого развития российского ИКТ-сектора с учетом мировой конъюнктуры	11
Глава II. Государственные меры и механизмы поддержки частных инвестиций в отечественный ИКТ-сектор	27
Глава III. Государственные корпорации как инструмент развития ИКТ-сектора в России (на примере ГК «Ростех»)	40
Заключение	60
Приложение	64
Литература	77

Введение

Трансформация старой «индустриальной» экономики и переход к «новой» экономике знаний (инновационной экономике) совместно с нарастанием капитализации ИКТ-корпораций (Apple, Google, Microsoft, Oracle и др.) способствовали обострению интереса экономических агентов к сектору высоких технологий, в том числе информационно-коммуникационных. Более того, ведущие страны мира активизируют работу по освоению таких технологий, которые постепенно становятся ключевым фактором развития в рамках VI технологического уклада. Это получило отражение в материалах С.Ю. Глазьева, В.Е. Дементьева, Г.Б. Клейнера, Карлоты Перес и др. исследователей^{1,2}.

В этой связи закономерно увеличение мировых расходов на информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ), которые, по прогнозам, к концу 2023 г. составят порядка 4,6 трлн долл. США, что на 5,5% больше, чем за аналогичный период прошлого года³. В то же время нестабильность внешней среды⁴ приводит к тому, что страны предпочитают реализовать инвестиционные проекты полного цикла на основе самостоятельной генерации, освоения и коммерциализации информационно-коммуникационных технологий. Это способствует повышению отдачи на вложенный капитал, выходу на зарубежные рынки с продукцией высокого уровня передела, а также укреплению инновационной компоненты, т.к.

-
1. Глазьев, С. Ю. Рывок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах / С. Ю. Глазьев. М.: Книжный мир, 2018. 768 с. ISBN 978-5-6041071-1-9. EDN VQDBYV.
 2. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / Под ред. академика РАН С.Ю. Глазьева и профессора В.В. Харитонов. М.: «Тривант», 2009; Косов М.Е. Инновационная система России в преддверии VI долгосрочного кондратьевского цикла: возможности и ограничения // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. Т. 15. № 3 (372). С. 509–520. DOI 10.24891/ni.15.3.509; Perez C. Technological Revolutions and Techno-Economic Paradigms // Cambridge Journal of Economics. 2010. Vol. 34. No. 1. P. 185–202.
 3. Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 5.5% in 2023. Gartner. Apr 6, 2023. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-04-06-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-5-percent-in-2023>.
 4. Нестабильность связана в том числе с возвратом к использованию протекционистских и/или ограничительных практик в межгосударственных отношениях.

деятельность организаций в секторе ИКТ предполагает активное наращивание расходов на НИОКР⁵, а значит, продуцирование инноваций в экономике.

В подобных условиях Россия, традиционно стремящаяся к мировому лидерству в научно-технологической сфере⁶, вряд ли может обойтись без укрепления позиций отечественного ИКТ-сектора, тем более что его роль в национальной экономике и продуцировании ВВП последние несколько десятков лет с трудом можно назвать достаточной. Так, удельный вес сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости (далее – ВДС) в России снижался с 3,8% в 2004 г. до 2,8% в 2019 г. и составил в среднем только 3,3%, что существенно ниже аналогичных показателей развитых стран (рис. 1).

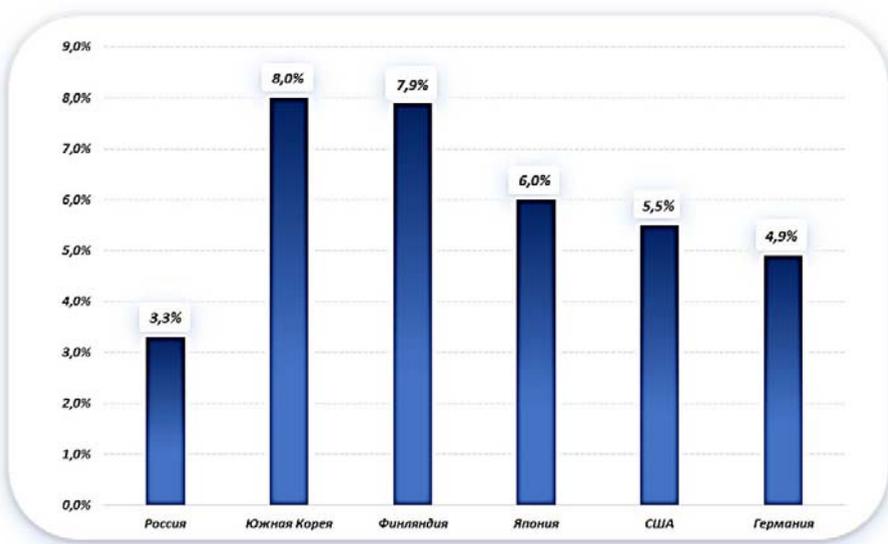


Рис. 1. Средний удельный вес сектора ИКТ в ВДС в России и развитых странах за 2004–2019 гг.

Источник: составлено авторами по: Мезоэкономика России: стратегия разбега : монография / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный экономико-математический институт Российской академии наук. М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2022.

5. Global Innovation Index 2021. 14th Edition. World Intellectual Property Organization. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf.
6. Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы // Инновации. 2012. № 5 (163). С. 4–18.

В то же время важно учитывать, что ситуация для страны осложнилась в связи с событиями последних лет, сильно повлиявшими на мировую экономику и буквально разрушившими сложившийся порядок в сфере международных отношений. Следствием этого стало появление у Российской Федерации особых приоритетов и ориентиров экономического развития на средне- и долгосрочную перспективу. В частности, во главу угла были поставлены задачи укрепления технологического суверенитета и обеспечения национальной безопасности. Однако решение поставленных задач, в рамках которых предполагается опережающее развитие ИКТ-сектора, затруднительно ввиду использования Россией экспортно-сырьевой модели развития. Подобная модель формирует очевидную зависимость экономики страны от мировой рыночной конъюнктуры и экзогенных факторов, при этом не создает стимулов для привлечения инвестиций в отечественные разработки с последующей реализацией проектов в области ИКТ, а побуждает к импорту наиболее технологичной продукции из зарубежных стран. Важно учитывать, что активное применение модели происходило последние несколько десятков лет, несмотря на рекомендации академических исследователей РАН (А.Г. Аганбегяна, Е.Б. Ленчук, Б.Н. Порфирьева и др.), направленных на изменение сложившегося положения вещей, в том числе посредством проведения технологической модернизации и структурной перестройки экономики, перехода к инновационной модели на основе внутренних источников и внедрения последних достижений науки и техники⁷. К сожалению, инициативы ученых реализовать в полной мере не удалось, а национальная экономика естественным образом приобрела зависимость от импорта. Так, импортозависимость доходит примерно до 60–85% в наукоемких отраслях⁸. Если говорить об ИКТ-секторе, то, например, в части ком-

-
7. Структурная модернизация российской экономики: условия, направления, механизмы / Под ред. Е.Б. Ленчук, Н.Ю. Ахапкина, В.И. Филатова. СПб.: Алетейя, 2022; Аганбегян А.Г., Клепач А.Н., Порфирьев Б.Н., Узяков М.Н., Широв А.А. Постпандемическое восстановление российской экономики и переход к устойчивому социально-экономическому развитию // Проблемы прогнозирования. 2020. № 6 (183). С. 18–26. DOI: 10.47711/0868-6351-183-18-26; Сухарев О.С. Экономическое развитие мира и России: задачи управления модернизацией // Инвестиции в России. 2012. № 10 (213). С. 21–25.
 8. Ленчук Е.Б. Научно-технологическое развитие России в условиях санкционного давления // Экономическое возрождение России. 2022. № 3 (73). С. 52–60. DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-52-60.

пьютерного оборудования в общем объеме потребления населения она составляет около 83%, а в части инвестиций – 67%⁹, тогда как зависимость российских организаций от иностранного ПО составляет около 68%¹⁰.

В этом отношении динамичное развитие ИКТ-сектора предполагает решение первостепенной задачи – преодоления критической зависимости от импорта. В этой связи необходимо проводить активную государственную экономическую политику, ориентированную на повышение капиталовложений в нефинансовые активы. Более того, побуждать экономических агентов финансировать новые инициативы, а также точно использовать возможности государственных корпораций в целях преодоления «узких мест» в низкомаржинальных и/или капиталоемких отраслях ИКТ-сектора, обладающих приоритетным значением для устойчивого социально-экономического развития России и обеспечения безопасности страны в технологической сфере.

Вместе с тем важно учитывать, что поиск решений поставленной задачи в последнее время способствовал активизации работы в этом направлении органов государственной власти. Результатом стало принятие и/или доработка комплекса государственных программ, проектов и нормативных правовых актов. Например, федеральных проектов «Цифровые технологии», «Информационная инфраструктура», «Кадры для цифровой экономики», «Нормативное регулирование цифровой среды»¹¹ национального проекта «Цифровая экономика», поправок в Налоговый кодекс Российской Федерации, государственной программы «Информационное общество»¹².

Среди упомянутых документов особого внимания заслуживает государственная программа «Информационное общество»,

-
9. *Широв А.А.* Развитие российской экономики в среднесрочной перспективе: риски и возможности // Проблемы прогнозирования. 2023. № 2 (197). С. 6–17. DOI: 10.47711/0868-6351-197-6-17.
 10. Цифровая трансформация: ожидания и реальность: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. [Текст] / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневский, М.А. Гершман, Л.М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. П.Б. Рудник; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022.
 11. Всего насчитывается семь федеральных проектов.
 12. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. (в ред. от 09.11.2019) № 313 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество»».

в том числе и потому, что модернизация программы была произведена в приоритетном порядке после принятия Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». В итоге программа определила цель – «Цифровая трансформация»¹³, которая подразумевала достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей социально-экономической сферы, увеличение вложений в отечественные решения в сфере ИКТ и др. Это свидетельствует о том, что органы власти, проводя государственную политику, предполагают сопряжение процесса «цифровизации» с укреплением ИКТ-сектора. В этом отношении важно понимать, что не только «цифровизация» обуславливает наличие ИКТ, однако имманентно информационно-коммуникационные технологии обладают критическим значением для построения экономики с высокой цифровой компонентой. Последнее связано с характерным для технологий свойством генерации новой информации, обновлением бизнес-моделей, цифровых платформ, проведением трансформации экономики на уровне системы и т.д.

Между тем вышеназванная конструкция нормативных правовых документов, включая государственную программу «Информационное общество», определили различные инструменты, меры и механизмы стимулирования ИКТ-сектора, направленные на использование как возможностей частного сектора, так и потенциала государственных корпораций. Это связано главным образом с тем, что в условиях нестабильности внешней среды и ограничительного санкционного давления в отношении России рыночные механизмы не способны в полной мере решить поставленные перед страной задачи по достижению технологического суверенитета и обеспечению национальной безопасности. В этом контексте возрастает роль государственного участия в экономических процессах. Как следствие, принятые ранее нововведения в области государственного регули-

13. Существует множество трактовок понятий «цифровая экономика», «цифровизация», «цифровая трансформация» как в России, так и зарубежом. Обобщая все существующие трактовки, можно определить, что общим и обязательным во всех них является возникновение нового объекта или явления (ресурсы, процессы, модели, системы), ставшее возможным благодаря наличию ИКТ [Б. Румана, Х. Ричард. Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2018. Т. 13. № 2. С. 143–172. DOI: 10.17323/1996-7845-2018-02-07].

рования нуждаются в тщательном анализе и оценке с точки зрения влияния на рост национального ИКТ-сектора и выпуск конкурентоспособной продукции, что определяет актуальность настоящего исследования.

Говоря о государственном регулировании, авторы настоящего исследования выделяют два подхода к решению стратегических задач развития ИКТ-сектора.

Первый подход основан на регулировании ИКТ-сектора путем стимулирования частных инвестиций, который предполагает применение к экономическим агентам мер и механизмов государственной поддержки, способствующих привлечению инвестиций в ИКТ-проекты и росту ВДС. Такой подход позволяет активизировать частный сектор и ускорить инновационное развитие отрасли.

Второй подход предполагает прямое участие государства в ИКТ-секторе через уполномоченные государственные корпорации, которые финансируют и организуют разработку крупномасштабных инфраструктурных проектов, осуществляют высокочрезвычайные вложения в прорывные технологии и способствуют их внедрению в экономику. Такой подход обеспечивает создание основных технологических платформ, повышает конкурентоспособность российского ИКТ-сектора и способствует достижению стратегических целей развития национальной экономики.

Рассмотрение процесса регулирования ИКТ-сектора с двух относительно различных, но взаимодополняющих подходов, позволяет провести комплексный анализ государственного участия и сформулировать предложения по совершенствованию системы инструментов, мер и механизмов поддержки.

Целью исследования является совершенствование системы инструментов, мер и механизмов государственной поддержки российского ИКТ-сектора.

В соответствии с поставленной целью сформулированы следующие **задачи**:

- *рассмотреть* состояние и *определить* перспективы устойчивого развития российского ИКТ-сектора с учетом мировой конъюнктуры;
- *проанализировать* существующие государственные меры и механизмы поддержки частных инвестиций в отече-

ственный ИКТ-сектор, *выявить* факторы, сдерживающие их использование, и *предложить* меры по совершенствованию;

- *оценить* вклад государственной корпорации «Ростех» (далее – ГК «Ростех») в развитие отечественного ИКТ-сектора, *выявить* риски, ограничивающие результативность ее деятельности, и *предложить* мероприятия по совершенствованию стратегии ГК «Ростех» по ИКТ-направлению.

Методология исследования. В процессе решения поставленных задач применялись такие общенаучные и специальные методы, как анализ и синтез, индукция и дедукция, методы группировки, исторического, логического, содержательного, сравнительного и системного анализа, обобщения и классификации данных, статистического анализа и графического моделирования изучаемых процессов и явлений. В ходе исследования использовались следующие источники: научная литература, нормативные правовые документы, информационные и аналитические материалы органов власти и государственных организаций, оценки экспертов, данные ГК «Ростех» и предприятий радиоэлектронного комплекса госкорпорации, информация периодической печати и др.

Научная новизна исследования заключается в разработке предложений по совершенствованию системы инструментов, мер и механизмов поддержки российского ИКТ-сектора.

Доклад выполнен авторским коллективом молодых ученых Центра инновационной экономики и промышленной политики Института экономики РАН:

Ю.В. Вологова (введение, гл. 1, 3, заключение);

А.Б. Соколов (введение, гл. 1, 2, заключение, приложение);

О.Е. Назарова (гл. 1).

Под науч. рук. к.э.н. С.А. Ильиной

Состояние и перспективы устойчивого развития российского ИКТ-сектора с учетом мировой конъюнктуры

Постоянное обновление и скорость накопления информации об окружающей действительности на протяжении развития цивилизации определили перед человеком, обществом и государством задачу поиска эффективных путей ее обработки, хранения и анализа в целях последующего принятия управленческих и/или организационно-экономических решений. Следствием этого стало постепенное формирование вычислительного инструментария на основе последних достижений научно-технического прогресса. В частности, в XVII веке применялись механические устройства сложения и ступенчатый калькулятор, в XVIII—XIX вв. были введены в обращение перфокарты и первые аналитические машины.

Однако наиболее существенный толчок в развитии ИКТ-сектора получило с середины XX века, что было связано с обновлением электронно-вычислительной техники, а наибольшее внимание, допустим, в 1950—1970 гг. было направлено на решение задачи обработки данных при выполнении рутинных операций в вычислительных центрах. Важно понимать, что период стал временем генезиса ИКТ-сектора современного вида, в рамках которого распространялись электронно-вычислительные машины, происходила миниатюризация приборов, появлялась микроэлектроника и микропроцессоры.

В дальнейшем, в 1980-х годах, развитие ИКТ-сектора было скорее связано с появлением персональных компьютеров (далее — ПК), глобальных и локальных компьютерных сетей на рабочем месте пользователя, а также систем передачи данных. Нарастала значимость и качество («содержание») информации. Вместе с тем ПК поступили в массовое пользование домохозяйств и использовались главным образом для операционных и бытовых нужд, а значит, ИКТ-сектор становился неотъемлемой частью человеческой деятельности и стал активнее влиять на общественную жизнь.

На следующем этапе, а именно в пределах 1990–2000 гг. происходило, например, улучшение средства телекоммуникации. Как следствие, не только Интернет приобрел большее распространение, но возникла онлайн-торговля, подталкивающая к кооперации и выстраиванию новых логистических цепочек. В этих условиях происходило формирование будущих компаний-лидеров (Apple, Microsoft и т.д), более того, частный бизнес в принципе переживал период оживленного роста, несмотря на отдельные кризисные события, в частности возникновение пузыря доткомов. В итоге появились такие новые устройства, как сенсорные смартфоны, планшетные и ультрамобильные персональные компьютеры и т.д.

В свою очередь, в период 2010-х годов и по н.в. произошло окончательное закрепление ИКТ-сектора в качестве одного из драйверов развития экономики, обеспечивающего до 10% валовой добавленной стоимости¹⁴. В свою очередь, ИКТ-компании укрепили лидерство на мировом рынке, в т.ч. в связи с особой верой со стороны инвесторов, например компании Apple первой удалось преодолеть символическую отметку в 1 трлн долл. США по объему капитализации. В то же время с точки зрения технологий среди прочего произошла модернизация мобильных сетей посредством перехода с 3G на 4G, возникли социальные сети и мессенджеры, большее распространение приобрели методы искусственного интеллекта и анализа больших данных (Big Data), тогда как основным хранилищем данных стало именно «облако», а не локальные жесткие диски¹⁵.

Фактически, поступательное внедрение технологий не только позволило в прошлом, но продолжает и в настоящем ускорять коммуникацию между пользователями и, как следствие, влиять на качество, скорость предоставления товарных благ и услуг, а также в целом трансформирует экономические отношения. В этом плане закономерен стремительный рост мирового рынка ИКТ, который, по оценкам аналитиков Gartner, в 2023 г. составит не менее

14. Мезоэкономика России: стратегия разбега : монография / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный экономико-математический институт Российской академии наук. М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2022.

15. Жигр А.Ю. Развитие рынка ИТ-услуг. <https://scienceforum.ru/2016/article/2016024445>.

4,6 трлн долл., что на 5,5% больше, чем в 2022 г., а в 2024 г. этот показатель превысит 5 трлн долл.¹⁶

В то же время региональный ландшафт мирового ИКТ-рынка в период 2017–2022 гг. оставался довольно стабильным (рис. 2). В частности, около половины рынка приходилось на США (30–35%) и ЕС (20–15%). Доля Китая составляла 10–15%, Японии – около 5%. Начиная с 2020 г. на мировом ИКТ-рынке стала выделяться Индия с долей около 1–2%. С 2022 г. резко возросла доля Великобритании – до 4,3%. Российский ИКТ-рынок составлял порядка 2% от глобального рынка¹⁷.

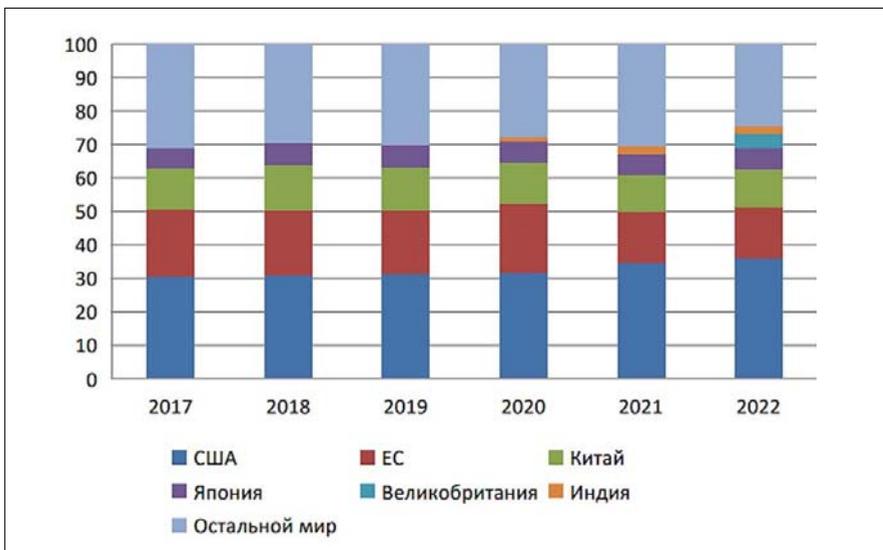


Рис. 2. География мирового ИКТ-рынка в 2017–2022 гг., в %

Источник: ИКТ-отрасль в новых условиях. ФРИИ, июнь 2023. https://sprint.iidf.ru/upload/IKT_otrasl_v_novyh_usloviyah.pdf.

В свою очередь, важно принимать во внимание, что, несмотря на относительную устойчивость регионального ландшафта, продуктовая составляющая ИКТ-сектора носит достаточно сложный

16. Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 5.5% in 2023. Gartner. Apr 6, 2023. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-04-06-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-5-percent-in-2023>.

17. Global market share of the information and communication technology (ICT) market from 2013 to 2023, by selected country. Statista. <https://www.statista.com/statistics/263801/global-market-share-held-by-selected-countries-in-the-ict-market/>.

характер. Более того, необходимость высоких затрат на разработку продукции для обеспечения мирового рынка и его поддержание привели к тому, что в настоящий момент на мировом ИКТ-рынке лидерами являются транснациональные корпорации, которые помимо производства продукции, характерной для ИКТ-сектора, осуществляют и иные виды деятельности. Глобальный рейтинг крупнейших компаний мира по рыночной капитализации показывает, что в ТОП-50 вошло 11 корпораций (22%), связанных с ИКТ-сектором, при этом 4 из них попали в первую пятерку (табл. 1).

Таблица 1. ИКТ-компании в рейтинге крупнейших компании мира по рыночной капитализации

Ранг	Компания	Страна	Специализация в ИКТ-секторе	Рыночная капитализация, \$ млрд
1	Apple	США	Разработчик программного обеспечения и потребительской электроники	2 733
2	Microsoft	США	Разработчик программного обеспечения	2 479
4	Alphabet (Google)	США	Разработка интернет-сервисов и продуктов	1 732
5	Amazon	США	Платформа электронной коммерции	1 462
9	Meta Platforms (Facebook)	США	Социальные сети и мессенджеры	787
21	Tencent	Китай	Социальные сети и мессенджеры	386
28	Oracle	США	Разработчик программного обеспечения	312
37	Adobe	США	Разработчик программного обеспечения	242
42	Cisco	США	Разработчик сетевого и телекоммуникационного оборудования, программного обеспечения	229
43	Alibaba	Китай	Платформа электронной коммерции	223
46	Salesforce	США	Разработчик программного обеспечения	214

Источник: составлено авторами по данным CompaniesMarketCap.com (по сост. на 15.09.2023). <https://companiesmarketcap.com>.

Важно учитывать, что в связи с высокой технологичностью развитие ИКТ-сектора предполагает разработку новых инновационных решений, в том числе высокопроизводительного оборудования. Тем самым сектор не только выступает в качестве катализатора процессов технологической модернизации и структурной перестройки экономики, но и позволяет корпорациям стремительными темпами присваивать интеллектуальную ренту за счет коммерциализации но-

вейших разработок. Все это предполагает интенсивные по долевному и высокие по абсолютному значению расходы на НИОКР. Расходы крупнейших корпораций на НИОКР могут достигать 30% от выручки и 40 млрд долл. в год (табл. 2).

Таблица 2. Инвестиции в НИОКР крупнейших компаний мира ИКТ-сектора

Компания	Страна	Инвестиции в НИОКР					
		2020		2021		2022	
		в \$ млн	в % к выручке	в \$ млн	в % к выручке	в \$ млн	в % к выручке
Apple	США	18 752	7	21 914	6	26 251	7
Microsoft	США	19 269	13	20 716	12	24 512	12
Alphabet (Google)	США	27 573	15	31 562	12	39 500	14
Meta Platforms (Facebook)	США	18 477	21	24 655	21	35 338	30

Источник: составлено авторами по данным годовых отчетов компаний.

Высокая концентрация ИКТ-продукции и услуг в рамках отдельных транснациональных корпораций предполагает деление международного рынка и сильное проникновение продукции данных компаний в отдельные страны, в том числе на российский рынок. В этом отношении важными стали события 2022 г., а именно изменившиеся внешние условия экономической деятельности с Россией. Речь идет о введении в отношении страны мер ограничительного воздействия со стороны недружественных стран. Это привело, среди прочего, к перенастройке технологических цепочек и цепочек поставок, уходу иностранных транснациональных ИКТ-компаний с российского рынка, запрету на экспорт продукции и выстраиванию кооперации с российскими контрагентами. Качественная оценка последствий внешнего санкционного воздействия на ИКТ-сектор России отражена в табл. 3.

Таблица 3. Влияние внешних ограничений на деятельность ИКТ-сектора в России

Объект	Ограничения (по категориям влияния)	Следствия ограничений
Экономика России	<ul style="list-style-type: none"> • прямой запрет на импорт/экспорт товаров в Россию (конечные высокотехнологичные товары и производственные компоненты) • прямой запрет на иностранные инвестиции в экономику России • сокращение международного сотрудничества с российскими компаниями 	<ul style="list-style-type: none"> • разрывы производственных цепочек (-) • возможна технологическая деградация и переход к выпуску менее сложной продукции (-) • снижение темпов цифровизации экономики (-) • ограничение использования технологий IV промышленной революции (-) • рост издержек международных операций (-) • рост брака импортных товаров из-за введения параллельного импорта, смены поставщиков (-) • дефицит конечных товаров и производственных компонентов (-) • возможность развития отечественных производителей (+)
Производство и обслуживание ИКТ-оборудования	<ul style="list-style-type: none"> • ограничение/усложнение поставок готовой микросэлектроники, оборудования для ИКТ • ограничение/усложнение поставок электронной компонентной базы (ЭКБ): электрическое сырье • химическое сырье • САПР • разработка топологии интегральных микросхем • оборудование для изготовления интегральных микросхем • полупроводники (чипы) для производства процессоров 	<ul style="list-style-type: none"> • необходимость срочного обхода ограничений (рост издержек, увеличения риска международного сотрудничества) (-) • развитие внутреннего рынка (химического сырья, САПР, оборудования, др.) (+) • дефицит (полупроводников и пр.) (-) • рост брака ЭКБ из-за введения параллельного импорта, смены поставщиков (-)

Окончание табл. 3

Объект	Ограничения (по категориям влияния)	Следствия ограничений
Потребители ИКТ-продуктов	<ul style="list-style-type: none"> уход/прекращение продаж/обслуживания новых пользователей крупнейших зарубежных компаний по ПО (Microsoft, Oracle, Autodesk, Adobe, Atlassian, Figma и др.) блокировка доступа/ограничение пользования цифровыми платформами: платежные (Visa, Mastercard, Apple Pay, Google Pay), торговые (Amazon); облачные (Amazon Web Services, Google Cloud); образовательные (Coursera, Pearson); связь (Cisco Webex Meetings); развлекательные (Netflix, Facebook, Twitter, Instagram) 	<ul style="list-style-type: none"> несколько вариантов, увеличивающих производственные издержки и/или: дополнительные расходы на переход на отечественное ПО и цифровые платформы и др. (-) дополнительные расходы на поиск, замену лицензионных решений на «пиратские» копии, с ростом издержек по защите данных при таком применении (-)
ИКТ-компания	<ul style="list-style-type: none"> все вышеперечисленные ограничения ограничение экспорта 	<ul style="list-style-type: none"> как минимум, первое время необходимость «серых» схем закупок и/или: <ul style="list-style-type: none"> уменьшение сроков поставок (-) рост стоимости продукции (-) рост доли бракованных изделий (-) невозможность закупить необходимое оборудование и ЭКБ (-) удорожание обслуживания/ списание имеющегося, издержки перехода (-) высвобождение работников ИКТ ушедших зарубежных компаний (+) рост доли рынка для отечественных производителей ПО (+) возможности замещения по видам продуктов ПО (+) возможности замещения по видам цифровых платформ (+) задачи по переходу на новые технологии (в т.ч. ПО) организованных процессов внутри компаний потребителей (замена, подстройка, перестройка) (-) возможность замены на российские аналоги или на продукцию компаний из дружественных стран (-)

Примечание: (-) – отрицательные следствия ограничений; (+) – положительные следствия ограничений.

Источник: составлено авторами по: Мониторинг и анализ технологических санкций и их последствий для России. Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования, апрель 2022. http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Mon_TS/2022/TS1.pdf; ИКТ-отрасль в новых условиях. ФРИИ, июнь 2023. https://sprint.iidfr.ru/upload/IKT_otrasl_v_novyh_usloviyah.pdf.

Существенными для ИКТ-сектора являются санкции, направленные на производство оборудования и электронно-компонентной базы (ЭКБ). Оценка критической значимости¹⁸ примененных санкций показывает, что даже при наличии собственной ЭКБ отечественные производители неспособны полностью обеспечить внутренний рынок необходимым ИКТ-оборудованием. При этом химическое сырье для производства можно полностью заместить, системы автоматизированного проектирования (САПР) частично имеются в России и могут быть полностью заменены. В части обеспечения потребителей антивирусным ПО, браузерами, почтовыми и облачными сервисами можно осуществить полное импортозамещение в короткие сроки, а в части операционных систем, офисных приложений и графических редакторов возможно частичное замещение в короткие сроки¹⁹. Наличие платформенных отечественных решений в части платежных систем (МИР, Sber Pay), облачных (Яндекс.Облако, CloudMTS, Mail.ru Cloud Solutions, Selectel Cloud Platform), образовательных (Тинькофф, Яндекс, Skillbox, GeekBrains, Stepik, Interneturok, Универсариум, Eduson, Uniweb), развлекательных (ВК, ИВИ, Кинопоиск), систем связи (Telegram, ВК) позволяет обеспечить цифровую платформенную независимость для отечественных пользователей. Однако некоторые решения, например платежные системы, требуют дополнительных издержек по международному встраиванию.

Санкционные ограничения сделали более актуальной проблему растущего спроса/не поспевающего внутреннего предложения. Рост спроса резко увеличился как по масштабу (требование быстрого закрытия доли ушедших иностранных компаний), так и по структуре (требование разработки решений, способных обеспечить замену/плавный переход на отечественное или импортное из дружественных стран ПО, оборудование, ЭКБ). Дополнительной проблемой стало ограничение экспорта ИКТ-компаний, а следовательно, ограничение доходов. По оценкам, среди ИКТ-компаний в России примерно одна треть работала в том числе на внешний ры-

18. Мониторинг и анализ технологических санкций и их последствий для России. Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования, апрель 2022. http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Mon_TS/2022/TS1.pdf

19. Там же.

нок²⁰. Финансовые возможности ИКТ-компаний также ухудшились в связи с сокращением реальных инвестиций вследствие роста курса национальной валюты, сократились иностранные инвестиции, увеличились издержки приобретения импортного оборудования и ЭКБ.

Важно понимать, что в условиях санкций фактически Российская Федерация оказалась отрезана от глобального рынка. Однако нельзя сказать, что в мировой практике не было прецедентов стран, которые, несмотря на относительную изоляцию, не смогли бы обрести лидерство в части формирования цепочек добавленной стоимости в области ИКТ. В качестве примеров с некоторыми допущениями следует привести Индию и Японию (табл. 4), опыт которых демонстрирует, что обеспечить развитие ИКТ-сектора в условиях частичной изоляции – это вполне реалистичная задача, однако требующая от экономики преодоления критической импортозависимости.

Таблица 4. Особенности деятельности Японии и Индии в изоляционных условиях

Причины изоляции	Характеристика	Результаты
Япония		
Автаркический менталитет и эгоизм в сфере инноваций – нежелание делиться интеллектуальными результатами по ряду направлений	Япония сдерживает приток иностранного капитала, оставаясь страной, трудной для локализации, но при этом поощряет инвестиционную активность за рубежом. Так, объем прямых иностранных инвестиций в Японию составляет менее 4% ВВП, по сравнению с 20% в США или 30% в Германии. Вместе с тем японские фирмы инвестировали за последние 30 лет, например в Азиатский регион, около 400 млрд долл., среди которых 180 млрд долл. было направлено в Китай, 60 млрд долл. в Таиланд и Сингапур.	На сегодняшний день Япония поставляет в Азиатский регион около 57% датчиков изображения, 33% драйверов дисплея, 49% оптических компонентов, 21% полупроводников, 60% кремниевых пластин, а также 40% микроконтроллеров
Индия		
Нежелание странами Запада в 1970-х годах предоставить реквизиты по требованию властей Индии на технологии производства привело к тому, что страна оказалась отрезана от мирового НТП	Отсутствие импортных компонентов и комплектующих элементов (в связи со 100% пошлиной на импорт персональных компьютеров, что практически свело к нулю их распространение в Индии) поддержало развитие национального производства. Хотя добиться особых успехов не удалось, но низкая мощность ПК привела к тому, что специалисты страны научились писать эффективные программы и коды. При этом в дальнейшем Правительство Индии ввело ряд преференций, в т.ч. льготы при регистрации фирм, налоговые послабления, а сегодня иностранный вендор обязан, как минимум, 30% продукции производить в стране и не создавать сеть торговых точек (например, Apple Store)	В результате Индия генерирует 10–15% цифровых услуг миру, а комплекс ИКТ приносит около 10% ВВП стране. Более того, Индия лидирует в части мирового аутсорсинга, а также проводит экспорт специалистов, т.ч. в развитие экономики (индийская диаспора в США составляет около 3 млн человек)

Источник: составлено авторами по: Особенности процесса глобализации в отраслях и комплексах мировой экономики / Под ред. В.Б. Кондратьева. М.: ИМЭМО РАН, 2020.

20. Цифровая трансформация: ожидания и реальность: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. [Текст] / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневецкий, М.А. Гершман, Л.М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. П.В. Рудник; Нац. иссл.-ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022.

Действительно, следует констатировать, что на сегодняшний день ИКТ-сектор характеризуется чрезмерной импортозависимостью. Так, в 2021 г. соотношение ИКТ-импорта к ВДС ИКТ-сектора (или импортозависимость ИКТ-сектора) составило 70% с учетом основного импорта ИКТ-товаров из Китая (65%), Вьетнама (8,4%), Тайваня (3,7%), тогда как импорт услуг приходился на Германию (16,4%), США (9,6%), Нидерланды (9,1%), Кипр (9,0%), Великобританию (8,5%)²¹.

Представляется, что преодоление импортозависимости и стимулирование компаний активнее инвестировать именно в национальный ИКТ-сектор обусловило создание и/или укрепление инструментов, механизмов и мер поддержки со стороны государства. Тем более, что ИКТ-сектор является одним из базовых в контексте достижения цели технологического суверенитета страны, которая была провозглашена российскими органами власти. Очевидно, любая государственная поддержка не может быть эффективной вне понимания, с одной стороны, видов деятельности, которые включены в ИКТ-сектор, что побудило авторов составить рис. 3, а с другой – особенностей, характерных для деятельности экономических агентов на территории Российской Федерации.

Остановившись подробнее на особенностях деятельности отечественных экономических агентов, следует отметить, что последние годы часто наблюдались одновременные процессы укрупнения и дробления бизнеса, смешивания различных видов деятельности в рамках одной экономической структуры. Более того, на уровне отдельных компаний наблюдалось стремление создавать целую цепочку производства продукции, не прибегая, к примеру, к услугам аутсорсинга. Одновременно с этим рациональное стремление к экономии подталкивало производителей дробить бизнес на мелкие ООО (или иные юридические формы) по отдельным видам деятельности. Все это приводило к образованию сложных холдинговых и корпоративных структур в экономике, смешиванию собственности и ответственности и усложнению анализа экономической действительности, в том числе и в рамках ИКТ-сектора.

21. Цифровая трансформация: ожидания и реальность: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. [Текст] / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневецкий, М.А. Гершман, Л.М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. П.Б. Рудник; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022.

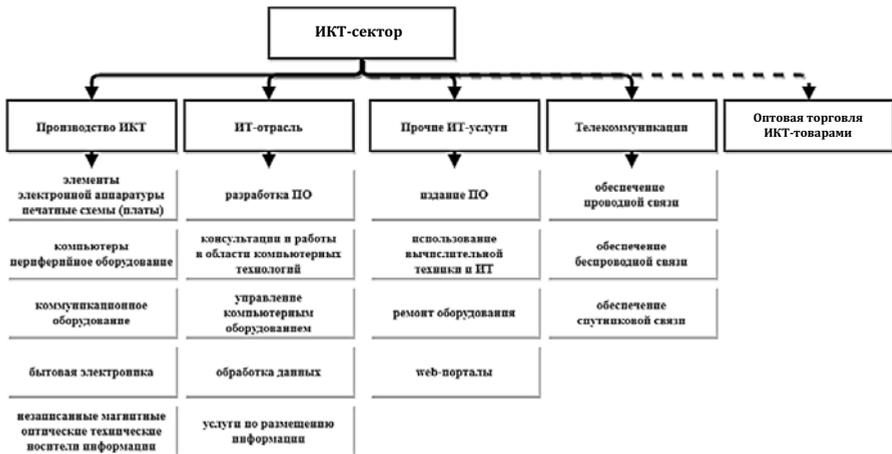


Рис. 3. Виды деятельности, включенные в ИКТ-сектор России

Источник: составлено авторами по: Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 07.12.2015 № 515 «Об утверждении собирательных классификационных группировок «Сектор информационно-коммуникационных технологий» и «Сектор контента и средств массовой информации». <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=266308>.

В связи с вышеописанными обстоятельствами на настоящем этапе рассматриваются укрупненные экономические структуры (холдинги, корпорации, группы компаний) и их присутствие на ИКТ-рынке. В табл. 5 представлен рейтинг крупнейших по выручке компаний, которые работают на российском рынке информационно-коммуникационных технологий.

Таблица 5. ТОП-15 компаний на ИКТ-рынке России по объему выручки за 2022 г.

№	Компания	Выручка (с НДС), млн руб.	Профиль деятельности
1	Ростех	325 900	Производство широкого спектра продукции различного назначения – от электронных компонентов до оптической техники, сложных программных комплексов и систем
2	ГК «F+ tech-Марвел»	215 252	Разработка и производство ИТ-оборудования, инжиниринг, ИТ-дистрибуция
3	Группа Т1	166 544	Разработка, поставка и внедрение ПО, техподдержка, облачные сервисы, консалтинг
4	OCS	142 015	Дистрибуция ИКТ, ПО, бытовой техники, а также дистрибьютерские услуги (финансовые, технические, логистические, информационные и т.д.)

Окончание табл. 5

№	Компания	Выручка (с НДС), млн руб.	Профиль деятельности
5	Ростелеком	125 971	Провайдер цифровых сервисов с собственной сетевой инфраструктурой
6	МТС Диджитал	125 717	Платформа, интеграция, разработка, модернизация, адаптация
7	ИКС Холдинг	91 000	Многопрофильный ИТ-холдинг
8	Huawei	82 258	Поставка оборудования для сетей связи, ИТ-продуктов и решений для всех отраслей
9	ГК Softline	78 833	Импортозамещение, цифровая трансформация, кибербезопасность, облака, собственные сервисы, ПО и «железо»
10	3Logic Group	65 523	Дистрибуция, разработка и производство ВТ
11	1С	64 900	Разработка, дистрибуция, издание и поддержка компьютерных программ делового и домашнего назначения
12	Лаборатория Касперского	51 549	Российский разработчик систем защиты от вирусов, спама и хакерских атак
13	Sitronics Group	37 536	Разработка и дистрибуция ПО, производство и дистрибуция аппаратного обеспечения, ИТ-услуги, ИТ-инфраструктура
14	Группа IBS	36 666	ИТ-услуги (консалтинг, внедрение, кастомизация ПО, разработка и тестирование ПО, аутсорсинг ИТ-услуг)
15	Инфосистемы Джет	35 861	Вычислительные комплексы, сетевая инфраструктура, инженерные системы и мультимедиа, заказная разработка, бизнес-приложения, ИБ, сервис и аутсорсинг

Источник: Рейтинг TAdviser100: Крупнейшие ИТ-компании в России 2023. https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Раннинг_TAdviser100:_Крупнейшие_ИТ-компании_в_России_2023.

Крупнейшими по выручке ИКТ-компаниями являются многопрофильные холдинговые структуры, присутствующие на рынке ИКТ с комплексными продуктовыми решениями. Исследование компаний показало их сложную юридическую структуру и наличие в своем составе компаний, находящихся почти во всех группах ИКТ-сектора. Однако, кроме этого, в структуру холдинга входят компании и иных видов деятельности, не относящихся к ИКТ-сектору согласно нормативно-правовому делению Минкомсвязи²² (см. рис. 3). Важным в данном случае является то, что, к примеру, организации, занимающиеся НИОКР могут выделяться в рамках струк-

22. Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 07.12.2015 № 515 «Об утверждении собирательных классификационных группировок «Сектор информационно-коммуникационных технологий» и «Сектор контента и средств массовой информации». <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=266308>.

туры холдинга в отдельные компании с основным ОКВЭД 72 «Научные исследования и разработки». Это в свою очередь может оказывать влияние на корректность статистических данных, к примеру, по тому же показателю затрат на НИОКР в компаниях ИКТ-сектора. Саму особенность холдингового способа организации экономической деятельности, по нашему мнению, следует учитывать как при анализе отраслевых особенностей, так и при планировании государственной поддержки, в том числе в ИКТ-секторе.

Количественные особенности ИКТ-сектора отражены в основных макроэкономических показателях деятельности (см. рис. 4).

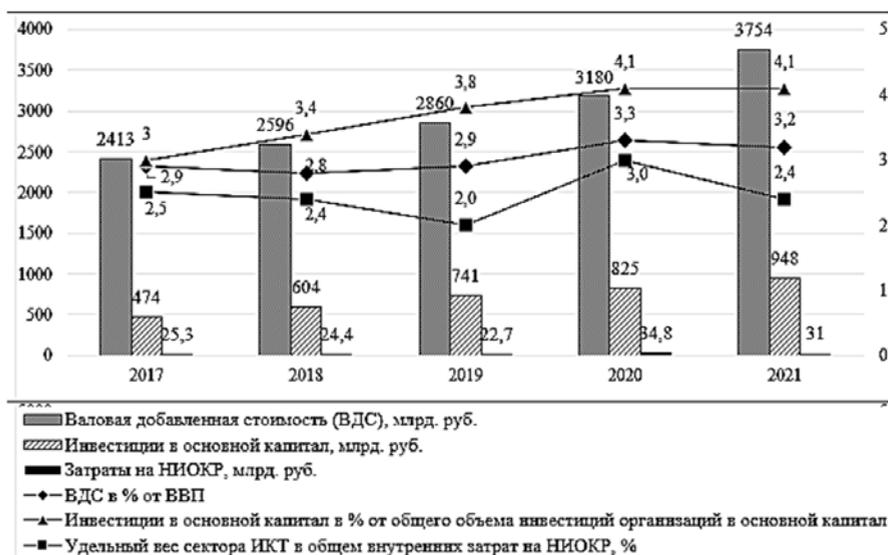


Рис. 4. Основные показатели деятельности сектора ИКТ в 2017–2021 гг.

Источник: составлено авторами по: Цифровая экономика: 2023 : краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневецкий и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2023. <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/802513326.pdf>.

В свою очередь, несмотря на относительную структурную сложность российского ИКТ-сектора, осложняющую проведение анализа, экономическая действительность состоит в том, что он демонстрирует устойчивый рост валовой добавленной стоимости в пределах 2017–2022 гг. Более того, положительно следует оценить

и двукратный рост инвестиций в основной капитал, составивший 474 млрд руб. за рассматриваемый период времени. Это особенно примечательно на фоне необходимости повышения общего уровня инвестиций в основной капитал в экономике с 19,7–21,5% ВВП за 2011–2021 гг. (рис. 5) до заложенного в документах стратегического планирования целевого параметра в 25% ВВП к 2030 году²³. В свою очередь, хотя затраты на НИОКР сектора и имели тенденцию к сокращению, за исключением 2020 года, однако существенный прирост в этот период позволяет констатировать, что в целом произошло их увеличение в действующих ценах более чем на пять млрд руб. В относительных показателях можно наблюдать аналогичную динамику — положительную по доле ВДС сектора в ВВП, в % от общего объема инвестиций в основной капитал. Удельный вес сектора ИКТ в затратах на НИОКР сократился за период 2017–2021 гг. и, так же как и с абсолютным показателем, рост наблюдался только в 2020 г.

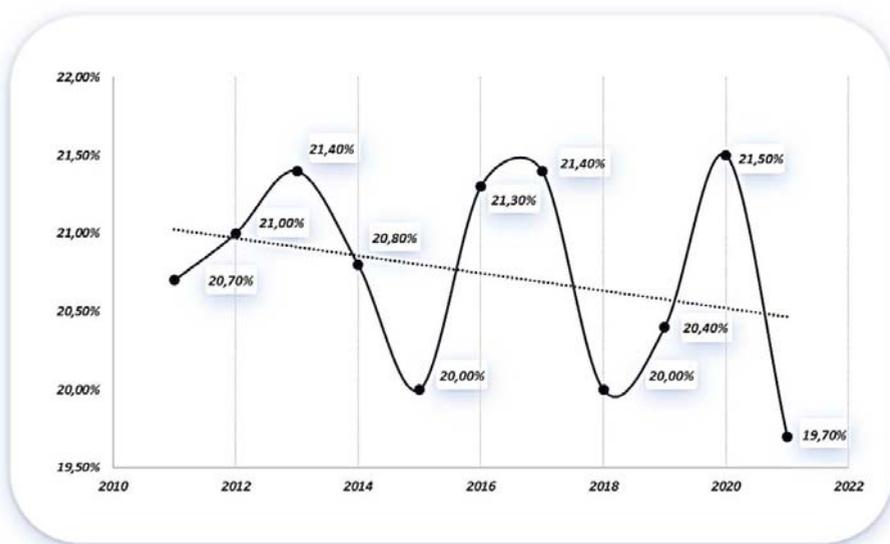


Рис. 5. Динамика инвестиций в основной капитал в % от ВВП в 2011–2021 гг. (в текущих ценах; с построением линии тренда)

Источник: составлено авторами по данным Росстата. https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial.

23. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

В этом отношении особенно показательным, что затраты на НИОКР практически не сопоставимы с аналогичными значениями зарубежного бизнеса (см. табл. 2). К примеру, затраты на НИОКР Alphabet (Google) за 2021 г. составили 31,6 млрд долл., что было больше затрат на НИОКР всего ИКТ-сектора России за тот же период, согласно статистическим данным, примерно в 75 раз. Однако стоит учитывать выявленную ранее особенность, а именно холдинговый способ организации экономической деятельности. В данном случае компанию Alphabet (Google) можно считать сложной холдинговой структурой с многопрофильной деятельностью. К примеру, ГК Ростех, о которой написано в третьей главе настоящего доклада, также входит в сектор ИКТ частью своих компаний и холдингов. Для сравнения, ГК «Ростех» ежегодно тратит на НИОКР 5–7% своей выручки, что в 2021 г. составляло 103–144,2 млрд руб.

Таким образом, сложная видовая структура отечественного ИКТ-сектора, сохранение тенденции роста ВДС и потребность в стимулировании затрат на НИОКР приводят к необходимости дополнительного, особого внимания со стороны государства. Тем более с учетом новых ограничительных мер (санкций), особенностей и накопленных барьеров развития ИКТ-сектора. В частности, к первым следует отнести, например, значимость для развития экономики и укрепления технологического суверенитета, обеспечения государственной информационной безопасности. Между тем, что касается барьеров, важно выделить, допустим, недостаточное развитие нормативной правовой базы, отдельных элементов инфраструктуры, низкое участие в формировании спроса на продукцию ИКТ-сектора.

В подобном контексте государственная политика предполагает, с одной стороны, стимулирование развития наиболее перспективных направлений, создание особых условий функционирования инновационных ИКТ-компаний, финансирование комплексных инновационных программ развития ИКТ-сектора. С другой стороны, поддержание стабильных общеэкономических условий, обеспечение доступности ИКТ-инфраструктуры, а также улучшение образовательной системы и программ подготовки кадров для ИКТ-сектора. В результате решение задачи устойчивого развития сектора приводит к тому, что стремительно меняются инструменты, меры и механизмы государственной поддержки, как следствие,

возрастает необходимость их тщательного анализа и исследования. Особенно актуально это было в последние годы, когда объем и инструментарий государственной поддержки значительно вырос, в том числе и в связи с реализацией национальных проектов федерального масштаба на период 2019–2024 гг. и Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

В этой связи возрастает необходимость детального анализа реализованных государством инструментов, мер и механизмов поддержки отечественного ИКТ-сектора. Важно выявить их роль в рамках преодоления кризисных явлений, оценить вклад в решение задач стратегического развития сектора, а также определить потенциальные точки роста, преимущества и недостатки. Как следствие, это позволит сформировать конкретные предложения и рекомендации не только в целях сохранения возникшей положительной динамики национального ИКТ-сектора, но и укрепления позитивного тренда и расширения участия сектора в производстве валового внутреннего продукта страны.

Государственные меры и механизмы поддержки частных инвестиций в отечественный ИКТ-сектор

Наращение санкционного давления в отношении России совместно с необходимостью реализации Указа Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» определяют актуальность проведения государственной экономической политики, направленной на достижение реального роста инвестиций в основной капитал не менее 25% ВВП. Более того, по мнению Е.В. Балацкого²⁴, увеличение капиталовложений особенно важно осуществить в целях решения задачи преодоления технологической зависимости в области высоких технологий. В частности, исследователь утверждает о необходимости повышения инвестиций в основной капитал до 30% ВВП и связывает это с тем, что рост инвестиционной активности — это ключевой фактор, позволяющий сократить технологическую границу с 71,7% (от производительности труда в США) до 47,5%²⁵.

В свою очередь, наращивание инвестиционной компоненты в национальной экономике невозможно без понимания характера используемых ресурсов, точек финансового роста, а также структуры инвестиционного обеспечения. Раскрывая указанную область, например, В.И. Филатов свидетельствует, что «в российской рыночной экономике невозможно такое масштабное наращивание инвестиций за счет государственных (бюджетных) ресурсов, — в силу как естественных ресурсных ограничений бюджетной системы, так

24. Балацкий Е. Идентификация технологического фронта // Форсайт. 2021. Т. 15. № 3. С. 23–34. DOI: 10.17323/2500-2597.2021.3.23.34.

25. Догоняющие страны в технологической сфере должны сначала нарастить производительность труда более чем в 2/3 от уровня США, в т.ч. за счет заимствования и внедрения иностранных технологий; только после этого имеет смысл разворачивать национальные инициативы по разработке собственных оригинальных технологических решений. Иначе импортозамещение в сфере высоких технологий практически невозможно.

и экономического содержания процесса»²⁶. Действительно, с позицией автора сложно не согласиться. На сегодняшний день увеличить инвестиционную активность исключительно посредством государственных ресурсов представляется вряд ли возможным. Скорее следует использовать потенциал частных инвесторов и стимулировать капиталовложения на основе внутренних источников. Это обусловлено в т.ч. и рядом макроэкономических факторов. Во-первых, ВВП России и без того критически зависит от вклада организаций, подчиненных государству, в производство ВВП, составляющего около 70% при достаточном показателе в 35–40%²⁷. Во-вторых, доступ на мировой финансовый рынок российским компаниям закрыт (санкции). В-третьих, государственный бюджет вряд ли имеет потенциал наращивания в экономике инвестиционной составляющей, тем более что доля бюджетных источников в общей структуре привлеченных средств в период 2011–2021 гг., если речь идет об инвестициях в основной капитал, уже значительно выросла с 33% до 41%²⁸.

В подобном контексте отечественный ИКТ-сектор не является исключением, хотя привлечение частного капитала и вовлечение инвесторов осложняется целым рядом факторов. Среди прочего это низкий уровень рентабельности, который составляет, например, в производстве компьютеров, электронных и оптических изделий около 12%²⁹. При этом инициативы в сегменте высоких технологий могут выполняться на средне- и долгосрочную перспективу, а прибыль, как правило, не гарантирована. Следовательно, частный бизнес не заинтересован реализовывать проекты с учетом индикатора риск/доходность. Таким образом, опережающее развитие сектора в условиях рыночной среды невозможно без создания целостной

-
26. Филатов В.И. Финансовые ресурсы роста российской экономики // Мир новой экономики. 2021. Т. 15. № 2. С. 97–106. DOI: 10.26794/2220-6469-2021-15-2-97-106; Структурная модернизация российской экономики: условия, направления, механизмы / Под ред. Е.Б. Ленчук, Н.Ю. Ахапкина, В.И. Филатова. СПб.: Алетейя, 2022.
 27. Аганбегян А. Топтание на месте // Национальный банковский журнал. 2022. № 9 (213). С. 6–9. https://nbj.ru/res/pdf-2022/NBJ_09_22.pdf.
 28. Рассчитано автором по: Rosstat.gov.ru (по состоянию на 06.07.2023). https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial.
 29. Мезоэкономика России: стратегия разбега : монография / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный экономико-математический институт Российской академии наук. М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2022.

системы государственных преференций и стимулов, тем более что в рамках национальных целей развития России закреплён параметр, предполагающий увеличение вложений в отечественные решения в сфере ИТ в четыре раза по сравнению с уровнем 2019 года³⁰.

Однако до 2019 года государственная поддержка ИКТ-сектора носила скорее фрагментарный характер и не обладала достаточной результативностью, о чем свидетельствует упомянутое выше снижение удельного веса сектора в ВДС страны (см. рис. 1). В то же время сектор являлся приоритетным с точки зрения модернизации экономики, а денежные средства на его укрепление выделялись. В частности, в 2007 г. государством был учреждён специализированный инвестиционный фонд АО «Росинфокоминвест», направленный на финансирование предприятий в сфере ИКТ. Планировалось, что в течение десяти лет, как минимум, 14 проектов получат поддержку, а объём капиталовложений составит 1,2 млрд руб. К сожалению, инвестиции в сектор не поступили, а Фонд к началу 2018 г. профинансировал один проект на сумму 75 млн руб. и не обеспечил в итоге достижения цели — развития отечественного ИКТ-сектора³¹.

В свою очередь, с 2019 г. подход к государственной поддержке компаний в сфере ИКТ изменился, что было обусловлено несколькими факторами. С одной стороны, инициацией национальных проектов федерального масштаба на период 2019–2024 гг., в первую очередь национального проекта «Цифровая экономика» с расходами в объёме 1,6 трлн руб. без учёта альтернативных источников финансирования³², а с другой — действиями органов власти, направленных на противодействие пандемии Covid-19, но приведших в том числе к отклонению объёма входящих платежей ИКТ-компаний относительно «нормального» уровня³³, что нашло отражение на рис. 6.

-
30. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
 31. 10 лет Росинфокоминвест не выполняет задачу развития отрасли информационно-коммуникационных технологий. Пресс-релиз. Счетная палата России. 2019. 24 янв. <https://ach.gov.ru/news/10-let-rosinfokominvest-ne-vypolnyaet-zadachu-razvitiya-otrasli-informacionno-kommunikacionnyh-tehno-35712>.
 32. Старостина Ю., Фейнберг А. Правительство опубликовало параметры национальных проектов // РБК. 2019. 11 фев. <https://www.rbc.ru/economics/11/02/2019/5c6058199a79472f27e0f38e>.
 33. За четыре нерабочих недели с 30 марта по 24 апреля.



Рис. 6. Отклонение объема входящих платежей ИКТ-компаний от «нормального» уровня за четыре нерабочих недели (с 30.03.2020 г. по 24.04.2020 г.)

Источник: составлено автором по данным АНО «Цифровая экономика». https://files.data-economy.ru/Digest/Digest_20200611.pdf/.

В этой связи в период 2020–2021 гг. было сформировано два объемных пакета мер государственной поддержки. Первый пакет поддержки предполагал, например, снижение страховых взносов, уменьшение размера ставки налога на прибыль, освобождение от уплаты НДС в ряде случаев³⁴, предоставление грантов на новые разработки в размере до 250 млн руб., софинансирование государством затрат на прохождение программ подготовки и формирования цифровых компетенций. В итоге с момента утверждения льгот количество аккредитованных отечественных ИТ-компаний выросло примерно на 3 тысячи до более 14 тыс. компаний³⁵. В свою очередь, число программных продуктов, включенных в реестр отечественного программного обеспечения, увеличилось почти на 4,5 тысячи³⁶ и составило свыше 10 тыс. продуктов³⁷.

34. Речь идет об операциях по реализации прав на использование программных продуктов, которые включены в реестр российского программного обеспечения.

35. Аккредитация ИТ-компаний в России. TAdviser. 2023. 16 авг. https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Аккредитация_ИТ-компаний_в_России.

36. Кабмин РФ продолжит создавать дополнительные стимулы для ИТ-сектора. Финам. 2021. 6 сент. <https://www.finam.ru/publications/item/kabmin-rf-prodolzhit-sozdavat-dopolnitelnye-stimuly-dlya-it-sektora-20210906-133035/>.

37. Правила реестра отечественного ПО. TAdviser. 2023. 13 июня. https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Правила_реестра_отечественного_ПО#.

В рамках второго пакета планировалось реализовать 62 мероприятия. Среди мероприятий двадцать носили общий характер, в т.ч. предоставляли равные условия для ведения предпринимательской деятельности как российским, так и зарубежным ИТ-компаниям, стимулировали экспорт ИТ-решений на зарубежные рынки. Оставшиеся были направлены на развитие и внедрение решений в конкретных сегментах, допустим, расширились требования о предустановке российского ПО на мобильные устройства, государственные компании принуждались к закупкам отечественного ПО в приоритетном порядке³⁸.

Таким образом, хотя негативной стороной и являлось то, что меры, затрагивая ИКТ-сектор, скорее были направлены на развитие именно ИТ-отрасли, но не сектора в целом, однако даже несмотря на это, можно утверждать о произошедших позитивных системных сдвигах. Тем более положительный совокупный эффект от применения мер превысил к концу 2021 г. уровень в 49 млрд руб. Поддержка стала носить разносторонний характер, а достигнутый положительный эффект привел к возникновению идеи формирования третьего пакета мер стимулирования³⁹.

Однако ситуация изменилась в 2022–2023 гг. в связи с возникновением очередных мер ограничительного давления в отношении России по ряду высокотехнологичных направлений. Как следствие, внешний контекст актуализировал трансформацию системы поддержки ИКТ-сектора, смещение приоритетов, а также организацию новых и/или доработку действующих мер стимулирования. Вместе с тем важно было избежать дублирования, так как новые меры поддержки неминуемо наслаивались на принятые ранее решения. С другой стороны, следовало обеспечить фокусировку и укрупнение мер с учетом объемности ИКТ-сектора, более содержательно-разностороннего, нежели исключительно его составная часть – ИТ-отрасль. Это следует учитывать в целях соблюдения баланса интересов отраслей, недопущения инвестиционных, структурных, кадровых диспропорций, а также обеспечения гармонизации процессов развития.

38. План мероприятий («дорожная карта») «Создание дополнительных условий для развития отрасли информационных технологий» (утв. Правительством Российской Федерации 9 сентября 2021 г.)

39. Чернышенко заявил, что эффект от двух пакетов мер поддержки ИТ-отрасли превысил 49 млрд руб. Коммерсантъ. 2021. 22 дек. <https://www.kommersant.ru/doc/5142325>.

Таким образом, противодействие вызову привело к тому, что органы власти в 2022 г. в дополнении к ранее принятым мерам организовали перечень мер стимулирования компаний ИКТ-сектора, например, ввели программы льготного кредитования юридических лиц под 3–5–11% в год, льготного ипотечного кредитования для сотрудников аккредитованных компаний под 5% в год с потенциалом снижения при поддержке субъектов страны, а также грантовой поддержки проектов в размере от 10 млн до 6 млрд руб., приняли фискальные послабления до 0% по отдельным видам налогов и/или страховых взносов, объявили мораторий на проведение проверок контрольно-ревизионными органами⁴⁰.

В итоге ко II кварталу 2023 г. оказалась сформирована широкая номенклатура мер поддержки отечественного ИКТ-сектора. Это побудило автора провести их систематизацию и разработать единую Матрицу мер поддержки в области ИКТ с учетом примеров программ поддержки, нормативного правового обеспечения, целевой направленности, описания характеристик и количественных параметров⁴¹, что нашло отражение в *Приложении*. Содержательный анализ Матрицы позволяет заключить, что валовое количество мер поддержки ИКТ-сектора составляет 35 единиц. Более того, при проведении условного разделения на «финансовые» и «регуляторные» к числу первых необходимо отнести 20 мер, или 57% от общего объема, тогда как к регуляторным – 15 мер, или 43%.

В свою очередь, дальнейшая декомпозиция мер стимулирования с последующим логическим объединением показывает, что в целом насчитывается шесть категорий финансовых мер (грантовая поддержка, льготные кредиты для юридических и физических лиц, льготный лизинг, субсидиарные программы, фискальные меры) против трех регуляторных (образовательная поддержка и кадровое обеспечение, административная, а также информационно-инфра-

40. Более подробно о мерах поддержки будет сказано ниже, т.к. меры поддержки, как правило, носят среднесрочный характер и не подлежат критическому изменению содержания на горизонте 1–3 года.

41. Без учета поддержки по смежным направлениям технологического развития, в рамках которых насчитывается более 200 единиц мер стимулирования. Однако с учетом ряда частных мер, действовавших в период 2022 г. и имеющих потенциал и предпосылки к продлению на 2023–2024 гг. ввиду актуальности, связанной с популярностью среди заявителей, либо позицией Правительства России, либо с точки зрения принципиальной важности для развития сектора ИКТ.

структурная поддержка). Важно учитывать, что среди регуляторных наиболее крупная категория – это «поддержка в сфере образования и кадрового обеспечения», к которой относятся шесть мер стимулирования. В свою очередь, в рамках финансовых первенство занимают три категории «льготное кредитование юридических лиц», «субсидиарные программы (компенсации затрат, скидки)», «фискальные меры» – пять программ поддержки по каждому из структурных элементов. Таким образом, меры поддержки в рамках четырех категорий составляют 21 единицу, или долю в 60% от совокупного объема мер стимулирования. Между тем наименьшее количество приходится на категории «льготное кредитование физических лиц» и «льготный лизинг» по одной мере поддержки (3%) соответственно. В целом, категоризация мер поддержки ИКТ-сектора представлена на рис. 7.

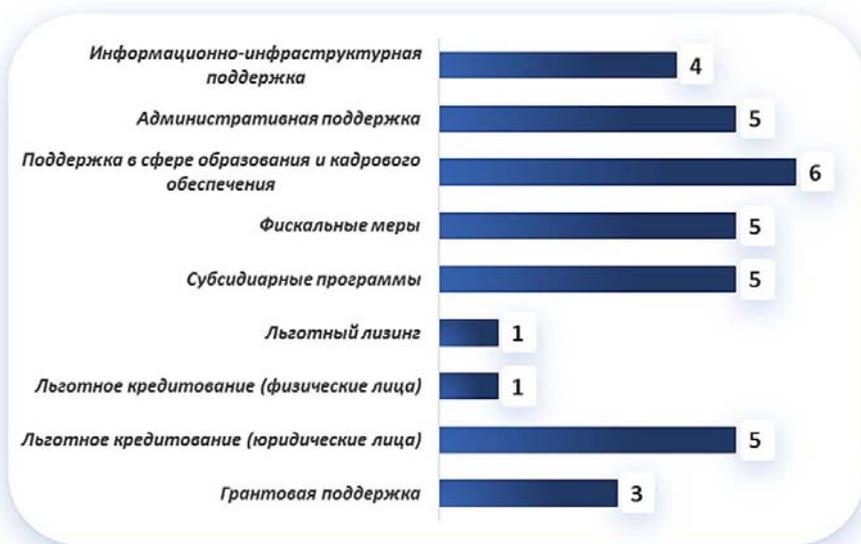


Рис. 7. Категоризация мер поддержки ИКТ-сектора, в единицах
Источник: составлено автором.

В то же время мерам поддержки свойственна высокая сегментация и разносторонняя направленность. Так, существуют меры структурного характера, предполагающие в целом ускорение цифровой трансформации отраслей экономики, разработку и внедре-

ние российских решений, а также выполнение НИОКР, например льготное кредитование отечественных ИТ-компаний и интеграторов на внедрение под 5%. С другой стороны, приняты узкоотраслевые меры стимулирования, допустим, субсидиарная поддержка фирм, осуществляющих разработку решений в области искусственного интеллекта с объемом выделенных средств на меру поддержки в 2023 г. в размере более 1 млрд руб., 2024 г. – более 470 млн руб. Другим примером являются налоговые послабления посредством снижения ставок по земельному налогу, налогу на имущество в Иркутской, Московской, Мурманской, Псковской, Томской областях, а также уменьшение арендных ставок для российских операторов связи и центров обработки данных в Вологодской, Курганской, Московской областях, Республике Коми, Ставропольском крае. В то же время введены меры поддержки, сопряженные с объемом бизнеса компании-заявителя, например развитие сегмента малого и среднего предпринимательства. В интересах последних, в частности, приняты льготы при приобретении российского ПО. Общая стоимость приобретенных лицензий составила более 1,4 млрд руб., при участии свыше 130 продуктов от более чем 51 правообладателя. В этом плане можно отметить также поддержку малых компаний («стартапов») с помощью специального информационного сервиса «Радар НТИ», в котором уже зарегистрировано больше 6,5 тыс. организаций.

Кроме того, меры стимулирования предполагают вовлечение определенного перечня уполномоченных организаций, к которым относятся министерства, ведомства и службы (Минцифры, Минпромторг, ФНС и т.д.), институты развития (РФРИТ, Фонд «Сколково» и др.), коммерческие и государственные банки (СБЕР, ВТБ, Альфа-Банк и др.), некоммерческие организации (АНО «Университет 2035», АНО «Платформа» НТИ и т.д.) и др. Довольно широкое число подобных организаций позволяет компаниям – потенциальным получателям стимулирования выстраивать долгосрочную коммуникацию с операторами мер поддержки, что в дальнейшем снижает транзакционные издержки участия в других программах. Более того, появляется возможность выстраивать контакты с новыми контрагентами, а в некоторых случаях речь идет о построении деловых связей на основе экосистемы. В результате это способствует

ет созданию кросс-продуктов, а также проведению коллаборации между участниками в интересах создания ценности одновременно для нескольких акторов. Параллельно с этим возникает поиск точек роста для самих уполномоченных организаций, например для банков – рост портфеля проектов, а для институтов развития – поиск инициатив на ранних стадиях для последующего выращивания в узких сегментах ИКТ-сектора с малым количеством конкурентоспособных компаний, развитие которых важно с точки зрения интересов всего сектора.

С другой стороны, с точки зрения приоритета компаний-получателей поддержки⁴², исходя из характеристик мер поддержки и/или конкретных примеров, важно заключить, что меры скорее направлены на укрепление частной инициативы и, соответственно, привлечение капитала в ИКТ-сектор, в т.ч. посредством софинансирования проектов институтами развития. Так, предоставлен грант ООО «ЛиМ» на реализацию проекта «Централизованная система описания диагностических изображений, включающая систему поддержки принятия врачебных решений» в размере 52 млн руб. при общей стоимости проекта 65 млн руб. Другим примером является предоставление средств ВЭБ.РФ на реализацию проектов в области искусственного интеллекта и продвижения цифровых продуктов экосистемы МТС на базе отечественных ИТ-технологий. Одновременно с этим важно понимать, что существуют проекты, в которых поддержка была направлена на укрепление АО с государственным участием. В частности, подписание кредитного договора организациями ВЭБ.РФ и ОАО «РЖД» в целях стимулирования инвестиционной программы компании по цифровизации с лимитом финансирования в объеме 8,9 млрд руб. Однако последнее вряд ли следует характеризовать как ключевой приоритет органов власти, скорее речь идет о необходимости, без которой нельзя обойтись при наличии компаний с государственным участием, фактически функционирующим в качестве рыночных субъектов.

Подытоживая, важно отметить, что с момента организации мер поддержки прошел относительно небольшой промежуток времени и на горизонте планирования более пяти лет оценить ку-

42. Имеется в виду актуален ли большой упор на частный или государственный капитал.

мультипликативный результат мер довольно проблематично. Однако, невзирая на подобное положение вещей, уже сейчас представляется возможным заключить, что в краткосрочном периоде меры поддержки ИКТ-сектора оказались эффективными в рамках увеличения объемов инвестиций, реализации продукции, привлечения новых сотрудников и укрепления кадрового потенциала, тем самым способствуя достижению целей формирования инновационной модели экономического развития и снижения зависимости от импорта в высокотехнологичном секторе национальной экономики.

В частности, количественная оценка позволяет свидетельствовать, что посредством применения мер стимулирования к концу 2022 г. ИКТ-сектор смог преодолеть негативные тенденции, наблюдавшиеся в начале года, а прирост по отношению к 2021 г. составил в части, например, реализованных товаров, работ и услуг примерно 422 млрд руб. (8,4%), среднесписочной численности работников 54 тыс. человек (4,2%), инвестиций в основной капитал около 89 млрд руб.⁴³ Более того, позитивная динамика была закреплена в I квартале 2023 г., а прирост по отношению к I кварталу 2022 г. находился на отметке 3,4% в части реализованных товаров, работ, услуг, среднесписочной численности работников – 3,7%, инвестиций в основной капитал – 10,7%. В целом, организации сектора произвели товаров, работ и услуг более чем на 1,24 трлн руб., что выше досанкционного уровня I квартала 2022 г. на 3,4%⁴⁴.

Подобный положительный ход развития событий был продиктован в том числе и характерными преимуществами мер поддержки. В первую очередь следует упомянуть значительное количество, разнонаправленность и разнородность мер поддержки от льготных кредитов вплоть до программ акселерации или послаблений с помощью снижения нагрузки со стороны контрольно-ревизионных органов. Более того, разработаны программы, уникальные для рынка государственной поддержки, например льготная ипотека для сотрудников аккредитованных компаний по ставке менее 5 процентных пунктов в год. Нельзя не отметить и положительный

43. Российский сектор ИКТ: ключевые показатели 2022 года. Аналитический доклад ИСИЭЗ. НИУ ВШЭ. 2023. <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/826844484.pdf>.

44. Российский сектор ИКТ в I квартале 2023 года. Аналитический доклад ИСИЭЗ. НИУ ВШЭ. 2023. <https://issek.hse.ru/news/849023579.html>.

аспект, выраженный в виде особого внимания к частным фирмам, но в то же время с сохранением гибкости и в некоторых случаях возможности прибегать к мерам поддержки государственных акторов.

С другой стороны, нельзя не упомянуть о наличии ряда факторов, сдерживающих использование данных мер и механизмов. Среди них, в частности, недостаточная прозрачность и транспарентность данных, что не позволяет в полном объеме отследить получателей поддержки, точно оценить результативность и/или эффективность. Кроме того, наличие обширного перечня уполномоченных организаций приводит к нарастанию не сопряженных программ поддержки, а также информационных систем, сервисов и ресурсов, что в итоге не только повышает транзакционные издержки для компаний-получателей, но и способствует невозможности определения компаниями без стороннего вмешательства, что предложено на рынке для их бизнеса. Следовательно, в ряде случаев не удастся полностью задействовать возможности предлагаемых мер. В то же время вряд ли верно утверждение об исчерпании потенциала использования отечественного финансового рынка. Конечно, принята мера в части доступного лизинга, но отсутствуют, к сожалению, меры по факторингу, специальные упрощенные правила выхода на фондовый рынок для организаций ИКТ-сектора, не перезапущен венчурный фонд АО «Росинфокоминвест» и т.д. В свою очередь, с учетом множественности мер не сформирован комплексный механизм, направленный на поддержку в первую очередь средних и крупных организаций ИКТ-сектора по аналогии с действующими многомерными механизмами, например специальным инвестиционным контрактом, соглашением о защите и поощрении капиталовложений. Вместе с тем нельзя не отметить, что меры в рамках образовательной и кадровой поддержки совместно со льготной ипотекой для сотрудников привели к значительному притоку инженерно-технических специалистов в ИКТ-сектор, как правило, за счет человеческих ресурсов смежных отраслей и приоритетных направлений, например, имеется в виду область микроэлектроники. В то же время отток из смежных отраслей происходил в первую очередь опытных специалистов среднего (middle) и «старшего» (senior) уровня, что еще серьезнее подрывало их кадровый потенциал. Безусловно, подобное положение дел способствует возникновению дисбалансов на

рынке труда и ограничивает гармоничное развитие, следовательно, побуждает к необходимости выработки органами власти инициатив уже в интересах смежных сфер и задействованию дополнительных ограниченных государственных средств.

Преодолению этих и ряда других негативных моментов могло бы содействовать проведение следующих мероприятий:

- создание единого открытого реестра мер государственной поддержки в области ИКТ, который бы отражал основные социально-экономические параметры и инвестиционные показатели непосредственно проектов с учетом предоставляемого стимулирования. Реестр при этом важно сделать доступным потенциальным контрагентам в интересах дальнейшего построения кооперации среди высокотехнологичных компаний;
- формирование общего информационного пространства на основе принципа экосистемы для получателей мер поддержки, а также инвесторов посредством интеграции сервиса «ИТ-гранты», системы «Радар НТИ» с другими информационными системами (ГАС «Управление», ГИС «Капиталовложение», ГИС «Промышленность» и т.д.), что является важным действием в целях ускорения обмена данными, снижения нагрузки на информационные системы, а также уменьшения транзакционных издержек;
- внедрить механизм льготного финансирования под уступку денежного требования (факторинг) в интересах компаний ИКТ-сектора с ориентировочным размером стимулирования в объеме от 3–5 млн до 5 млрд руб. Тем более, что, по данным Ассоциации Факторинговых Компаний, например, в отрасли производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования объем портфеля на 01.07.2023 года составил 16 млрд руб. с сохранением позитивной динамики за последние 6 месяцев в размере 3% и наличием в отрасли свыше 55 клиентов⁴⁵;

45. Информационный обзор рынка факторинга. По итогам 1 полугодия 2023 года. Ассоциация Факторинговых Компаний. 2023. https://asfact.ru/wp-content/uploads/2023/08/AFC-1N2023_open.pdf.

- сформировать комплексный механизм многомерной поддержки ИКТ-отрасли на основе наиболее востребованных мер стимулирования с потенциалом дальнейшего совместного использования с функционирующими многомерными контрактными формами. В первую очередь имеется в виду соглашение о защите и поощрении капиталовложений. Функциями оператора нового механизма целесообразно наделить институт развития АО «Росинфокоминвест». Безусловно, после проведения соответствующей трансформации организации и ее докапитализации.

Подытоживая, следует сформулировать вывод о том, что на текущем этапе разработано более тридцати пяти мер поддержки частных инвестиций в отечественный ИКТ-сектор. Анализ мер и механизмов демонстрирует, что, несмотря на некоторые ограничения, они являются потенциально эффективными с точки зрения стимулирования развития ИКТ-компаний в контексте ограничительных санкций и импортозамещения. Более того, внедрение предложенных авторских рекомендаций позволит не только количественно укрепить государственные меры и механизмы поддержки, но и поспособствует повышению инвестиционной активности и привлечению «длинных» денег в сектор, что отвечает задачам достижения технологического суверенитета России и обеспечения национальной безопасности страны.

Государственные корпорации как инструмент развития ИКТ-сектора в России (на примере ГК «Ростех»)

За последние три десятилетия российская экономика пережила настоящие экономические качели. Сначала прилагались максимальные усилия по ее трансформации в рыночный тип, базирующийся на частной собственности, с целью обеспечения предполагаемой возможности увеличения инновационной и предпринимательской активности. На протяжении уже последнего десятилетия шел процесс вмешательства государства в процессы стимулирования инновационной предпринимательской деятельности, с целью максимального увеличения доли частного финансирования инноваций. Драйвером экономического роста со стороны государства выступали различного типа институты развития. Параллельно происходил процесс создания принципиально новых по функционалу и целевому назначению структур – государственных корпораций. Созданные в некоммерческой организационно-правовой форме, государственные корпорации фактически выступили в виде системообразующих единиц по ключевым отраслям промышленности российской экономики.

В связи с событиями последних лет (пандемия COVID-19, СВО, применение беспрецедентных экономических санкций по отношению к отдельным экономическим агентам и в целом к экономике России) доля государственных корпораций естественно возросла в структуре экономики страны, а их роль стала ключевой, практически определяющей направление дальнейшего развития страны. В настоящее время наблюдается активный процесс укрупнения госкорпораций, который сопровождается приобретением компаний, монополизацией отдельных направлений деятельности, в т.ч. в целях обеспечения государственной безопасности.

По данным Центра стратегических разработок, доля государства в экономике (в т.ч. государственные корпорации и акционерные общества с государственным участием) увеличилась с 39 до

48% еще в 2016 г.⁴⁶, уже с 2018 г. она превышает 60–80%⁴⁷, а мировые события после 2020 г. сильно способствовали росту государственного участия в российской экономике. Высокая доля государства в экономике традиционно считается сдерживающим фактором инновационного развития. Однако в условиях внешних ограничений активное государственное вмешательство способствует укреплению устойчивости и обеспечению безопасности экономики страны. Роль государственных корпораций в данном процессе ключевая. Являясь системообразующими единицами, государственные корпорации способны скоординировать под своим началом разделенные компетенции разработчиков и производителей приоритетных отраслей промышленности. Кроме того, реализация долгосрочных программ развития высокотехнологичного сектора (совокупность авиационной, радиотехнической, средств связи, электронной, ракетно-космической, оборонной отраслей) в текущих санкционных условиях невозможна без прямой поддержки государства. Выступая объединяющей платформой, государственные корпорации являются одновременно основным инструментом, позволяющим преодолеть санкционные барьеры и увеличить возможности получения прямого государственного финансирования деятельности.

В связи с тем, что нет определенного видения дальнейшего развития экономического взаимодействия в мире в целом и между отдельными странами, предполагается, что кризисная ситуация неопределенности может сохраняться в кратко- и среднесрочной перспективе. Таким образом, государственные корпорации, вероятно, будут играть важную роль в развитии российской экономики, а значит, стоит обратить пристальное внимание на изучение результативности их деятельности, оценку достигнутых ими результатов и соответствие их деятельности общему направлению развития экономики страны, в частности развитию высокотехнологичного сектора.

Феномену российских госкорпораций, их особому участию в российской экономике посвящено много научных публикаций.

-
46. Эффективное управление государственной собственностью в 2018–2024 гг. и до 2035 г.: аналитический доклад. Центр стратегических разработок. 2018. <https://www.csr.ru/upload/iblock/6b5/6b5e2cd8d71d5d8e47662562b6e0d665.pdf>.
47. Доклад о состоянии конкуренции в Российской Федерации за 2018 год. Федеральная Антимонопольная служба. 2019. <https://fas.gov.ru/documents/685117>.

Одна из фундаментальных работ на эту тему проведена коллективом авторов из РАН, подробно проанализировавшим роль государственных корпораций в реализации стратегических приоритетов экономического развития России⁴⁸. Как в целом по экономике, так и при исследовании госкорпораций акцент оценки их деятельности смещается в сторону соответствия достигнутых результатов национальным приоритетам и мировым научно-технологическим тенденциям. При этом предполагается, что государственная корпорация, постоянно совершая инновационные прорывы, способствует реализации процесса перевода экономики страны на инновационные рельсы. Кроме того, благодаря особому положению, отличному от рыночных условий функционирования, саму *деятельность госкорпорации можно рассматривать как особый инструмент государственной поддержки в виде прямого участия* в той или иной отрасли экономики.

В рамках данной главы подробно рассматривается вклад ГК «Ростех» в ИКТ-сектор российской экономики. Оценка вклада ГК «Ростех» производится путем изучения непосредственного участия компаний, входящих в холдинговые структуры корпорации по ИКТ-направлению, достигнутых ими результатов, созданной продукции, реализованных проектов. Стоит отметить, что в Программах инновационного развития (далее – ПИР) ГК «Ростех» на период 2011–2020 гг. и 2019–2025 гг. в качестве основных направлений деятельности имеются направления, связанные с ИКТ-сектором. Так, в ПИР 2011–2020 гг. дочерний холдинг ОАО «Российская электроника» отвечала за направление «Средства связи, продукция электронной техники, электронных материалов и оборудования для их изготовления, автоматизированные и информационные системы»⁴⁹, в ПИР 2019–2025 гг. к существующему направлению «Росэлектроники» добавилось «Средства связи, криптографии и защиты информации» с ответственным дочерним холдингом АО «Концерн «Автоматика»⁵⁰.

-
48. Роль государственных корпораций в реализации стратегических приоритетов экономического развития России : монография / Ю.Б. Винслов, А.Г. Зельднер, Н.Е. Котова [и др.]; под ред. А.Г. Зельднера, С.Н. Сильверстова. 2-е изд. Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2023.
49. ПАСПОРТ Программы инновационного развития Государственной корпорации «Ростехнологии» на период 201–2020 годов. Ростех. <https://rostec.ru/content/files/reports/PasportPirRostec.pdf>.
50. ПАСПОРТ Программы инновационного развития Государственной корпорации «Ростех» на период 2019–2025 годов. Ростех. <https://rostec.ru/innovations/projects/pasport%20PIR-2025.pdf>.

Можно говорить, что изначально ГК «Ростех» была сконцентрирована на развитии производственного и инновационного потенциала оборонных предприятий, однако в последние годы новой стратегической задачей стала разработка и внедрение прорывных технологий в гражданской сфере⁵¹. Об этом свидетельствует и долевая структура выручки (рис. 8): если в 2014–2016 гг. доля гражданской продукции в выручке составляла 25–28%, то уже в 2021 г. был достигнут рекорд в 45,5%, а в 2022 г. произошло снижение до 44,5%, с учетом концентрации госкорпорации на гособоронзаказе⁵². При этом и сама выручка выросла почти в 2 раза – с 1,2 трлн руб. в 2015 г. до более 2,1 трлн руб. в 2022 г., с учетом санкций⁵³.



Рис. 8. Динамика долевой структуры выручки ГК «Ростех» в 2014–2022 гг.
Источник: составлено автором по данным сайта⁵⁴ и годовых отчетов госкорпорации.

Деятельность ГК «Ростех» осуществляется по многим направлениям, таким как автомобилестроение, авиастроение, двигателестроение, металлургия, строительство, оптика, композиционные и другие современные конструкционные материалы,

51. Там же.

52. Сергей Чemezov представил Президенту России Владимиру Путину итоги работы за 2022 год. Ростех. 2023. 7 авг. <https://rostec.ru/news/sergey-chemezov-predstavil-prezidentu-rossii-vladimiru-putinu-itogi-raboty-za-2022-god/>.

53. Громова В. Чemezov заявил о росте выручки «Ростеха» в 2022 году до 2,1 трлн руб. // РБК. 2023. 27 янв. <https://www.rbc.ru/politics/27/01/2023/63d31c569a794765ab51cc32>.

54. Сергей Чemezov представил Президенту России Владимиру Путину итоги работы за 2022 год. Ростех. 2023. 7 авг. <https://rostec.ru/news/sergey-chemezov-predstavil-prezidentu-rossii-vladimiru-putinu-itogi-raboty-za-2022-god/>.

медицинская техника, фармацевтика, промышленные биотехнологии, радиоэлектроника, приборостроение, информационные технологии и телекоммуникации, станкостроение и производство оборудования для модернизации промышленности, производство вооружений и военной техники⁵⁵. Таким образом, государственная корпорация является примером мультихолдинговой структуры, объединяющей в себе целые кластеры/комплексы (объединения холдингов) по различным высокотехнологичным направлениям деятельности.

Большинство компаний, относимых в рамках настоящего доклада к сектору ИКТ, объединены в рамках ГК «Ростех» в Радиоэлектронный комплекс (далее – РЭК). РЭК объединяет порядка 362 предприятий в 35 регионах России, а компании комплекса производят широкий спектр продукции различного назначения. Таким образом, компании РЭК Ростеха представлены производителями: оборудования для ИКТ и ЭКБ; непосредственно продукции ИКТ (в основном ПО, обработка и передача данных, т.е. технологии); продукции, произведенной с применением ИТ-решений.

«Радиоэлектронный кластер – один из основных драйверов стратегии развития корпорации, а создание высокотехнологичных продуктов, выход в новые ниши и увеличение доли гражданской продукции – стратегические цели, стоящие перед предприятиями РЭК»⁵⁶. Согласно рейтингу ста крупнейших компаний, работающих на российском рынке информационных технологий, компании Радиоэлектронного комплекса⁵⁷ занимали 1 место каждый год в 2015–2022 гг. (см. табл. 5). На рис. 9 представлена динамика консолидированной выручки ГК «Ростех» и Радиоэлектронного кластера за 2015–2022 гг.

55. О компании. Ростех. <https://rostec.ru/about/>.

56. Выручка радиоэлектронного кластера Ростеха превысила 266 млрд рублей. Ростех. 2019. 12 мар. <https://rostec.ru/media/pressrelease/vyruchka-radioelektronnogo-klastera-rostekha-prevysila-266-mlrd-rublej/>.

57. Рейтинг TAdviser100: Крупнейшие ИТ-компании в России 2023. TAdviser. 2023. 18 июля. https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Ранкинг_TAdviser100:_Крупнейшие_ИТ-компании_в_России_2023.

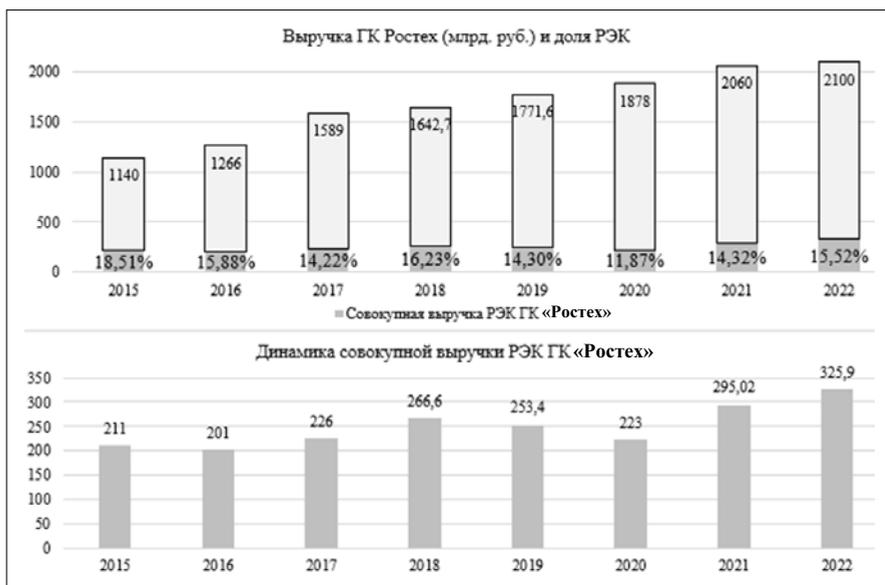


Рис. 9. Динамика выручки ГК «Ростех» и РЭК Ростех в 2015–2022 гг., в млрд руб.
Источник: составлено автором по данным TAdviser. <https://www.tadviser.ru/>.

Как видно из данных рис. 9, выручка предприятий радиоэлектронного комплекса составляла в среднем за период 2015–2022 гг. 15% совокупной выручки ГК «Ростех», при этом показывала существенный рост в 2021 г. и 2022 г. на 32,30% и 10,47% соответственно. Говоря о прибыли ГК «Ростех» в целом, стоит отметить значительное уменьшение за 2022 г. – 39 млрд руб. против 163 млрд руб. за 2021 г., прежде всего за счет нулевой и минусовой рентабельности по госзаказу, при этом убытки покрывались за счет прибыли от реализации гражданской продукции⁵⁸. Данное обстоятельство подчеркивает особенность корпорации, характерную исключительно для предприятий с прямым государственным участием, – быстрая перестройка деятельности на нужды государства «по запросу» не зависимо от прибыльности выбранного направления.

Ключевыми холдинговыми структурами радиоэлектронного комплекса «Ростех» являются: Концерн «Автоматика» (сред-

58. Глава «Ростеха» сообщил Путину о росте выручки госкорпорации до 2,1 трлн рублей. Известия. 2023. 7 авг. <https://iz.ru/1555508/2023-08-07/glava-rostekha-soobshchil-putinu-o-roste-vyruchki-goskorporacii-do-21-trln-rublei>.

ства информационной безопасности и др.), Холдинг «Росэлектроника» (ЭКБ и др.), Концерн «Созвездие» (интеллектуальные системы управления и связи и др.), Концерн «Вега» (авиационные комплексы дозора и др.), НИИ автоматической аппаратуры (интегрированные АСУ вооруженными силами)⁵⁹. РЭК Ростеха участвует в процессе цифровизации российской экономики, реализации национальных проектов, создании новых производств, выпускает коммерческие продукты для различных отраслей, является основным разработчиком и поставщиком отечественной радиоэлектроники. РЭК также участвует в проектах развития инфраструктуры 5G, IoT, блокчейн, машинного обучения и других передовых технологий.

Гражданская продукция предприятий РЭК «Ростеха» доступна для коммерческих заказчиков и госструктур, т.е. свободно представлена на ИКТ-рынке B2B и B2G. На специально созданном маркетплейсе гражданской электроники⁶⁰ представлена гражданская продукция предприятий радиоэлектронного кластера – более 1,2 тысячи разработок 133 российских производителей (см. рис. 10).

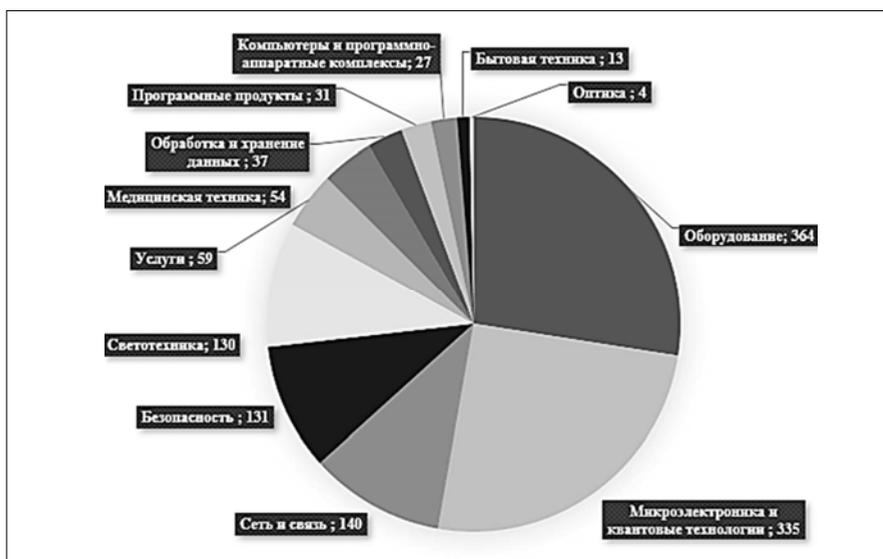


Рис. 10. Гражданская продукция предприятий РЭК Ростеха, количество видов
Источник: составлено автором по данным сайта РЭК Ростеха⁶¹ (по сост. на 15.08.2022).

59. О РЭК. Радиоэлектронный комплекс. Ростех. <https://katalog-rek.ru/about/>.

60. Радиоэлектронный комплекс. Ростех. <https://katalog-rek.ru/>.

61. Радиоэлектронный комплекс. Ростех. <https://katalog-rek.ru/>.

Наибольшую долю коммерческой продукции составляет микроэлектроника, квантовые технологии и оборудование ИКТ. Данная продукция является наиболее востребуемой и дефицитной, в том числе на коммерческих рынках.

В табл. 6 представлены, для примера, программные продукты кластера. На рынок выпущено несколько видов программных продуктов (всего 31 товар⁶²), которые можно приобрести для коммерческих целей.

Таблица 6. Программные продукты РЭК «Ростеха»

Производители/ поставщики	Наименование продукта
Информационные и информационно-аналитические системы	
АО «НИИ «Масштаб» АО «Концерн «Вега» АО «НИИ ПС» АО «Новосибирский институт программных систем» АО «НПП «Рубин» АО «РНИИ «Электронстандарт»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизированная информационная система оперативного планирования и учета работ по техническому обслуживанию и ремонту в сфере ЖКХ 2. Информационно-справочная система «Электронная компонентная база отечественного производства. Электрические, технические и эксплуатационные параметры» 3. Система программно-методического мониторинга биологических угроз при распространении инфекции животных 4. Подготовка эталонных сигнатур наземных и надводных объектов в формате нейронных сетей 5. Услуги по проектированию информационных технологий 6. Программный комплекс АИС 14-М 7. Платформа PREMIS 8. Корпоративная облачная платформа ECP Veil
Офисное и обучающее ПО	
АО «НИИ «Масштаб» АО «Концерн «Вега» АО «НИЦЭВТ» АО «Новосибирский институт программных систем» АО «Системы управления» ООО «НЦИ» ПАО «Интелтех»	<ol style="list-style-type: none"> 9. Новые коммуникационные технологии (Профессиональные редакторы документов, таблиц и презентаций для госучреждений и образования, готовые полностью заменить решения от Microsoft) 10. Новые облачные технологии (Продукты «МойОфис») 11. Онлайн-совещание 12. Программный комплекс «Видеоконференцсвязь» 13. Программный комплекс «Система управление. Предприятие» 14. Программный комплекс автоматизации учебного процесса «Вега-Сфинкс» 15. Система видеоконференцсвязи и совместной работы «Вега-Ирида» 16. Управление Персоналом 17. Программный комплекс защищенной видеоконференцсвязи IVA AVES S

62. Программные продукты. Радиоэлектронный комплекс. Ростех. <https://katalog-rek.ru/catalog/86/>.

Окончание табл. 6

Производители/ поставщики	Наименование продукта
Операционные системы (ОС)	
ООО «НЦИ»	18. Ред Софт 19. «РусБИТех-Астра» 20. Базальт СПО 21. НТЦ ИТ РОСА
BI-системы (Business Intelligence)	
АО «Системы управления»	22. Программный комплекс «Система управления. Аналитика-BI» (Мониторинг и анализ данных)
Геоинформационные системы (ГИС)	
АО «Концерн «Вега» АО «НИИАА»	23. Геоинформационная платформа «Горизонт» 24. Программный комплекс «Вега-Контур» 25. Программа геопространственной поддержки «Вега-Альтамира»
Система управления базами данных (СУБД)	
ООО «НЦИ»	26. Постгрес Профессиональный (Промышленная система управления базами данных для высоконагруженных систем)
Специализированное ПО	
АО «Глобал ИнформСервис» АО «Концерн «Вега» АО «НИЦЭВТ» АО «Новосибирский институт программных систем» ООО «НЦИ»	27. Программный комплекс «Вега-Ирида» версия «Телемедицина» (для проведения удаленных консультаций в составе медицинских систем в режимах «врач–врач» и «врач–пациент») 28. Информационная система автоматического весогабаритного контроля (Автоматизация государственного управления грузоперевозками и дорожным хозяйством) 29. ПАКЕТНОЕ ЯДРО RKORE-EPC (Сети мобильной связи LTE и LTE-A, наложенные сети LTE и NR) 30. Платформа «Медтелесервис» 31. БИС – Управление Производством

Источник: составлено автором по данным РЭК Ростеха. <https://katalog-tek.ru/>.

Анализ данных табл. 6 показывает определенные достигнутые продуктовые результаты компаний радиоэлектронного кластера, продукция которого способна импортозаместить большинство критически необходимых программных средств в частном и государственном секторе. Проблема импортозависимости программных продуктов также была выявлена в результате анализа ИКТ-сектора России, проведенного в первой главе настоящего доклада. Большинство программных продуктов РЭК, выпущенных на рынок, были апробированы при реализации различных национальных проектов, нашли применение в государственных органах власти. Производимая ИКТ-продукция, в т.ч. ЭКБ, оборудование, программные

средства, высокотехнологичная продукция на базе ИТ-решений, показывает продуктивный вклад ГК «Ростех» в развитие ИКТ-сектора страны, обеспечивает возможность использования и внедрения результатов деятельности не только в государственный, но и в частный сектор, создает возможность экспортного предложения комплексных продуктовых и системных решений. Таким образом, продуктовая составляющая деятельности госкорпорации показывает достигнутые результаты, возможные для масштабирования как внутри страны, так и на экспорт.

Однако помимо результатов деятельности в виде производимой продукции, возможной к реализации, важной составляющей вклада в ИКТ-сектор являются реализованные проекты, имеющие иногда случаи единичного производства продукции или услуги, обеспечивающие достижение конкретных задач цифровизации национальной экономики. Несмотря на отсутствие иногда возможности масштабирования и распространения таких решений, их реализация принесла существенный вклад в ИКТ-сектор, а значит, требует особого внимания для исследования.

Согласно открытым источникам, ГК «Ростех» реализовано более тысячи различных проектов в ИКТ-области⁶³, преимущественно для целей цифровизации государственных органов власти, общественных учреждений в различных отраслях экономики. В табл. 7 приведены некоторые примеры реализованных компаниями «Ростеха» проектов в ИКТ-сфере.

Таблица 7. Примеры ИКТ-проектов и созданных ИКТ продуктов ГК «Ростех»

Год	Наименование проектов
До 2017	<ul style="list-style-type: none"> совместное участие в разработке и внедрении единой системы информационно-аналитического обеспечения деятельности (ИСОД) МВД России (2012–2019 гг.)
2017	<ul style="list-style-type: none"> ИТ-система взимания платы «Платон» (реализовано на федеральных и региональных трассах); унифицированная коммуникационная система для государственных ведомств и промышленности (аналог Skype с высоким уровнем защиты и информационной безопасности); передовые образцы кассовых аппаратов самообслуживания (КСО) для розничных сетей и крупных гипермаркетов

63. Госкорпорация Ростех. TAdviser. [https://www.tadviser.ru/index.php/Компания:Ростех_\(госкорпорация\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Компания:Ростех_(госкорпорация)).

Продолжение табл. 7

Год	Наименование проектов
2018	<ul style="list-style-type: none"> • создание информационно-коммуникационной инфраструктуры для Чемпионата мира по футболу; • поставка систем безопасности и КОИБов для избирательных участков в ходе выборов президента РФ; • внедрение мобильных и стационарных инспекционно-досмотровых комплексов в Федеральной таможенной службе; • внедрение систем «Умного города»; • оснащение медицинским оборудованием сети перинатальных центров в регионах РФ
2019	<ul style="list-style-type: none"> • участие в национальных проектах «Цифровая экономика», «Здравоохранение», «Экология», «Образование», «Наука»; • внедрение в 350 российских учебных учреждениях системы «Цифровая школа» (концерн «Автоматика»); • создание официального и первого в стране открытого онлайн-каталога, в котором содержится информация обо всех зарегистрированных в РФ лекарственных препаратах; • создание комплекса противодействия кибератакам на отечественном ПО; • Умный домофон (Город 77), автоматизированные ИС контроля гололедных и метеорологических нагрузок на воздушных линиях электропередачи – технологии, созданные в рамках проекта «Умный город»; • универсальный нейроинтерфейс BrainReader, который позволяет совершать «обмен» информацией между мозгом человека и любым внешним устройством; • ИТ-система для оказания медпомощи Федеральное медико-биологическое агентство (ФМБА) – разработкой решения, переводящего организационные процессы в электронную среду; • система «Честный знак» – информационная система, предназначенная для контроля прохождения товаров от производителей и/или импортеров через торговые сети потребителям
2020	<ul style="list-style-type: none"> • ИТ-система транзита санкционных товаров (ООО «ЦРЦП» – российский оператор системы отслеживания транзита санкционных товаров автомобильным и железнодорожным транспортом с ГЛОНАСС-пломбами по территории РФ); • система обнаружения, мониторинга и предотвращения компьютерных атак «Форпост» (для госорганов власти, начало реализации с МЧС РФ); • корпоративная геоинформационная система для «Россети Московский регион» (совместно с ОАО «Управление ВОЛС-ВЛ»); • Единая информационная система управления и хранения документов для Федерального института промышленной собственности (ФИПС); • развитие Единой государственной системы здравоохранения и Региональной медицинской информационной системы
2021	<ul style="list-style-type: none"> • производство продукции для борьбы с коронавирусом (более 200 тыс. единиц специального оборудования, включая аппараты ИВЛ, устройства для обеззараживания воздуха, тепловизоры, инфракрасные термометры и многое другое); • АС ФЗД включена в единый реестр российского ПО; • оборудование, позволяющее разворачивать сети интернета вещей дальнего радиуса действия; • Создании сети почтоматов для Почты РФ

Окончание табл. 7

Год	Наименование проектов
2022	<ul style="list-style-type: none"> • создание самой мощной в России станции зарядки электромобилей (ЭЗС); • экспериментальный образец роботизированного комплекса УЗИ для удаленного обследования пациентов, прототип комплекса HIFU-терапии для лечения онкологии и остановки тяжелых внутренних кровотечений, прототип прибора для диагностики и лечения новообразований с помощью высокоинтенсивного сфокусированного ультразвука; • ИТ-система для авиапассажирских перевозок «Леонардо»
2023	<ul style="list-style-type: none"> • горно-геологическая-информационная система (ГИС) «ГЕОМИКС-Геология» для АО «Росгео»; • ООО «Цифровые медицинские сервисы» – единственный поставщик для создания и развития цифровых платформ Министерства здравоохранения РФ и Федерального медико-биологического агентства (ФМБА) России

Источники: составлено автором по данным сайтов TAdviser (<https://www.tadviser.ru/>) и Чекко (<https://checko.ru/>), открытым интернет-источникам.

Анализ проектов, в которых участвует ГК «Ростех» (табл. 7), говорит о выраженной направленности на инфраструктурную модернизацию (система «Честный знак»), цифровизацию органов власти (ситуационные центры региональных органов власти) и госучреждений (сеть поставоматов для «Почты России», система «Цифровая школа»), создание передовых уникальных технологий (станция зарядки электромобилей, нейроинтерфейс), комплексную реализацию крупных проектов (ЧМ 2018 г.), быструю реакцию на запросы изменения внешних обстоятельств (внедрение ИТ-системы «Леонардо» для авиапассажирских перевозок, ИТ-система транзита санкционных товаров). В целом участие госкорпорации в ИКТ-секторе, исходя из анализа реализованных проектов, можно охарактеризовать как поддержку по тем направлениям, где частный бизнес, вероятно, не смог бы показать схожий результат из-за высоких инвестиционных вложений, сложной производственной цепочки создания продукции, комплексности и масштабности решений, требуемой скорости реализации. Кроме того, такие направления деятельности ГК «Ростех», как цифровизация госорганов, относятся к области национальной безопасности и невозможны в полной мере для реализации частным сектором.

Проведенный анализ состояния и перспектив развития ИКТ-сектора в России помогает сформулировать основные барьеры, препятствующие устойчивому росту сектора. Сопоставление де-

тельности компаний холдинговых структур ГК «Ростех» с барьерами роста помогает охарактеризовать оказываемую госкорпорацией поддержку ИКТ-отрасли.

Анализ участия компаний ГК «Ростех» в ИКТ-секторе по выявленным проблемам (см. табл. 8) показывает примеры успешной реализации такой формы поддержки и говорит о новых возможностях государственного планирования экономического развития — с опорой на деятельность госкорпораций. Кроме того, примеры участия ГК «Ростех» в ИКТ-секторе показывают, что прямое государственное вхождение в отрасль и возможность непосредственно распоряжаться деятельностью компаний позволяет осуществлять быстрые реакции на изменение внешних обстоятельств, независимо от размеров корпорации.

Таблица 8. Примеры поддержки ИКТ-сектора путем прямого участия ГК «Ростех»

Барьеры роста ИКТ-сектора	Пример поддержки
Импортозависимость от оборудования ИКТ и ЭКБ	<ul style="list-style-type: none"> • Компании «Росэлектроники» производят более 50% электронных компонентов в России • Создание и применение национальной ИТ-системы транзита санкционных товаров
Требование увеличения объемов деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • Наибольшие в России объемы выручки в 2015–2022 г. в ИТ-отрасли • Рост деятельности на 32,30% за 2021 г. и на 10,47% за 2022 г.
Требование увеличения скорости внедрений	<ul style="list-style-type: none"> • Экстренное внедрение ИТ-системы авиапассажирских перевозок «Леонардо»
Инфраструктурные преобразования	<ul style="list-style-type: none"> • Участие в национальных проектах «Цифровая экономика», «Здравоохранение», «Экология», «Образование», «Наука» • Внедрение на федеральных и региональных трассах ИТ-системы взимания платы «Платон»
Цифровизация госорганов	<ul style="list-style-type: none"> • Создание и развитие цифровых платформ Министерства здравоохранения РФ
Обеспечение национальной информационной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка и внедрение системы обнаружения, мониторинга и предотвращения компьютерных атак «Форпост»
Разработка и внедрение инновационных информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> • Роботизированный комплекс УЗИ для удаленного обследования пациентов • Система распознавания лиц (NtechLab в партнерстве с Ростехом) с самым точным в мире алгоритмом (2021 г.)

Источник: составлено автором.

Помимо оказываемой поддержки ИКТ-сектора, роль ГК «Ростех», выраженную непосредственным участием в экономике,

можно рассматривать с точки зрения экономического и социального эффекта по таким аспектам, как:

- *финансирование и инвестиции*: ГК «Ростех» в 2022 г. увеличила инвестиции на 20,6%, до 292 млрд руб.⁶⁴;
- *технологический прогресс*: ГК «Ростех» объединяет порядка 800 научных организаций, применяет достижения ИКТ, в т.ч. в автомобильной, дорожной промышленности⁶⁵;
- *партнерство и сотрудничество*: ГК «Ростех» активно сотрудничает как с другими госкорпорациями, так и с частными структурами, кроме того, наблюдаются отдельные случаи непрямого вхождения госкорпорации в виде долевого участия в отдельные значимые компании ИКТ-сектора, к примеру, VK (социальная сеть «В контакте»)⁶⁶;
- *инновации и исследования*: ГК «Ростех» ежегодно вкладывает 5–7% выручки на НИОКР, в 2021 г. в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы было вложено порядка 170 млрд рублей⁶⁷;
- *развитие кадрового потенциала*: ГК «Ростех» создала свою Академию, которая только за 2017–2020 гг. провела более 300 образовательных мероприятия для 6 тыс. сотрудников из 250 организаций госкорпорации⁶⁸, кроме того, предоставляет рабочие места около 530 тысячам сотрудников (данные на начало 2022 года)⁶⁹;
- *региональное развитие*: проекты ГК «Ростех» реализуются по всей России, а сама корпорация посредством

64. Глава «Ростеха» сообщил Путину о росте выручки госкорпорации до 2,1 трлн рублей. Известия. 2023. 7 авг. <https://iz.ru/1555508/2023-08-07/glava-rostekha-soobshchil-putinu-o-roste-vyruchki-goskorporacii-do-21-trln-rublei>.

65. Синева М. Промышленный каркас страны: Сергей Чemezov – о результатах работы Ростеха за 15 лет // ТАСС. 2022. 23 ноя. <https://tass.ru/armiya-i-opk/16397293>.

66. VK (ранее Mail.ru Group). TAdviser. [https://www.tadviser.ru/index.php/Компания:VK_\(ранее_Mail.ru_Group\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Компания:VK_(ранее_Mail.ru_Group)).

67. ИНТЕРВЬЮ: Ростех в 2021 году вложил около 170 млрд рублей в НИОКР – Чemezov. Financial One. <https://fomag.ru/news-streem/intervyu-rostekh-v-2021-godu-vlozil-okolo-170-mlrd-rublej-v-niokr-chemezov/>.

68. Макарова Ю. Кузница кадров: зачем «Ростех» организовал свою академию // РБК Тренды. 2020. 7 сен. <https://trends.rbc.ru/trends/education/5f4eb0319a794795656d48b5>.

69. Ростех: процесс трудоустройства. Тесты и собеседование в 2022 году. HR Lider. <https://hrlider.ru/posts/roste/>.

входящих в нее организаций присутствует в 62 регионах страны⁷⁰.

Перечисленные выше проекты, реализуемые госкорпорацией, созданные и внедренные продукты, экономические и социальные эффекты деятельности, отражают по большей части положительное воздействие ГК «Ростех» на российскую экономику в целом и на ИКТ-сектор в частности, подчеркивают существенный вклад в процесс цифровизации экономики страны. Однако стоит также обозначить существенные аспекты, которые могут ограничивать результативность деятельности государственной корпорации, определить возможные угрозы, способные оказать негативный экономический эффект.

На основе проведенного исследования автором выявлены следующие риски:

- в силу сложной организационной структуры ГК «Ростех» (около 800 предприятий) возникают *бюрократические и коррупционные риски*, которые могут негативно повлиять на скорость принятия решения, неэффективное распределение денежных средств, однако данное обстоятельство не помешало довольно быстро перестроиться в 2022 г. на нужды госзаказов и обеспечить перестройку деятельности в связи с введенными санкциями;
- недостаточная прозрачность деятельности компаний ГК «Ростех», с одной стороны, обеспечивает защиту государственных интересов, с другой стороны, затрудняет анализ финансовых операций и контрактов сторонним исследователям, а значит, создает *риски нецелевого, неэффективного расходования средств*;
- особое положение, приоритет в реализации государственных заказов, делает корпорацию зависимой от формируемого государством спроса, создает *угрозу падения конкуренции и стимулов к развитию внутри структуры*. По сути, достижение результатов и развитие обуславливается поставленными перед компаниями целевыми параметрами, а не необходимостью завоевания рынка;

70. Холдинг «РОСТЕХ». Инвестиционные проекты. Цифровая платформа. <https://investprojects.info/holding/rostec>.

- сложность структуры и прямое государственное участие влечет за собой *политические риски*. Изменения в политической обстановке и государственной политике могут повлиять на деятельность и стратегию ГК «Ростех». Это может быть связано с изменением законодательства, правил регулирования или приоритетов правительства;
- поскольку ГК «Ростех» работает в области обороны и высоких технологий, то может подвергаться риску кибератак, утечкам информации или другим *нарушениям безопасности со стороны недружественных государств*.

Следует также сказать о целях, которые не были реализованы ГК «Ростех» по ИКТ-направлению, хотя были отражены в ее программе инновационного развития⁷¹. Несмотря на наличие привилегий со стороны государства и расширенных по сравнению с частным бизнесом возможностей, ГК «Ростех» не смогла реализовать крупномасштабные экспортные проекты в ИКТ-сфере, а в связи с последними политическими событиями их возможная реализация связана с группой угроз, среди которых падение рейтинга доверия со стороны ряда стран. Кроме того, наблюдаются и некоторые проблемы с загрузкой производственных мощностей⁷², что означает недоиспользование имеющегося у корпорации потенциала и сокращение возможных объемов выручки.

Обобщая вышеизложенные данные, в табл. 9 представлена SWOT-матрица ГК «Ростех», отражающая сильные и слабые стороны такого государственного инструмента прямого регулирования отрасли, возможности и угрозы, стоящие в свете его применения.

71. ПАСПОРТ Программы инновационного развития Государственной корпорации «Ростех» на период 2019–2025 годов. Ростех. <https://rostec.ru/innovations/projects/pasport%20PIR-2025.pdf>.

72. «Ростех» заявил о сильной недозагруженности заводов ОАК. Коммерсантъ. 2019. 21 ноя. <https://www.kommersant.ru/doc/4165150?ysclid=lm3hzthrfz372569032>.

Таблица 9. SWOT-матрица ГК «Ростех» как инструмента поддержки ИКТ-сектора

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> – полная производственная цепочка внутри ГК – объединение различных высокотехнологических направлений – прямой контроль деятельности со стороны государства – реализации долгосрочных программ развития – доступ к прямому государственному финансированию – присутствие на рынке B2B – перекрытие проблемных отраслей отрасли – готовые апробированные решения для импортозамещения – высоконадежный партнер частных инвестиций – высокая скорость реализации проектов – быстрая реакция на внешние обстоятельства – высокая доля внутренних инвестиций – концентрация научных организаций с производством – высокие абсолютные показатели расходов на НИОКР – регулирование дисбаланса регионального развития 	<ul style="list-style-type: none"> – сложная корпоративная структура – низкая мотивированность управленцев – необходимость оттягивания ресурсов на оборонное производство по распоряжению/плану – перестройка деятельности на нужды государства «по запросу» не независимо от прибыльности выбранного направления – сильная зависимость от государства – недозагрузка производственных мощностей
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> – разделение прибыльных/неприбыльных направлений – привлечения частных инвестиций, в т.ч. граждан – создание высоко затратных прорывных технологий – планирование госбюджета с опорой на ГК – платформа для соединения науки и производства – не прямое вхождение в отдельные значимые компании – производство продукции и реализация проектов, связанных с национальной безопасностью – расширение производства 	<ul style="list-style-type: none"> – монополизация отдельных направлений деятельности – вытеснение успешного частного бизнеса в прибыльных направлениях – потеря привлекательности для инвесторов при наличии обязательных низко ликвидных направлений – падение рейтинга страны-партнера для реализации экспортных решений – бюрократия и коррупция – нецелевое, неэффективное расходование средств

Источник: составлено автором.

Анализ данных табл. 9 позволяет скорректировать стратегию развития ГК «Ростех» по ИКТ-направлению, с учетом требований общего стратегического направления экономики страны, используя наибольшее количество сильных сторон и возможностей, нивелируя при этом слабые стороны и препятствуя существующим

угрозам. Основной уникальностью ГК «Ростех» как инструмента прямого регулирования отрасли является организация полного цикла производства в рамках одной структуры, платформенность, объединяющая научные организации и производственные предприятия. Как показала практика, госкорпорация способна быстро реализовывать крупномасштабные проекты, перекрывающие «узкие места» отрасли, в т.ч. в нулевых и низко маржинальных направлениях. Потенциал госкорпорации отражает возможности, основными из которых являются расширение производства и выход на внешний рынок. Одной из существенных слабых сторон, к примеру, является низкая мотивированность управляющего персонала, а одной из угроз – вытеснение частного сектора из прибыльных областей. Используя возможности госкорпорации в виде деления прибыльных/неприбыльных направлений, не прямое вхождение в отдельные значимые компании, можно нивелировать риски, применяя формы конкуренции среди компаний холдинговых структур внутри госкорпорации, а также планировать деятельность в первую очередь в требуемых областях отрасли, уступая место частному сектору как наиболее деятельному и стремящемуся повысить показатели прибыли. Основными мероприятиями для усиления результативности государственной корпорации являются привлечение частных инвестиций в совместные проекты, создание совместных предприятий по прибыльным направлениям. Существенное расширение деятельности невозможно без выхода на внешний рынок, для этого следует предпринять ряд стратегических действий, направленных на устранение угрозы падения рейтинга России как страны-партнера.

Преодолению угроз и реализации имеющихся возможностей госкорпорации могла бы содействовать реализация следующих предложений по совершенствованию стратегии ГК «Ростех» по ИКТ-направлению:

- *формирование стратегии привлечения частного финансирования и софинансирования крупномасштабных проектов и предприятий холдинговых структур госкорпорации по прибыльным направлениям, что позволит расширить финансовые возможности государства по обеспечению деятельности в приоритетных направлениях;*

- *доработка внешнеторговой стратегии* с акцентом на устранение угрозы падения рейтинга России как страны-партнера, что в перспективе позволит выйти на внешний рынок, реализовать незадействованный производственный потенциал, увеличить прибыль от реализации продукции за счет эффекта масштаба;

- *планирование и реализация полного цикла производства основного ресурсообеспечения ИКТ-деятельности* — оборудования и ЭКБ, что позволит обеспечить технологический суверенитет и создать возможности масштабирования и ускорения развития ИКТ-сектора;

- *создание и развитие научно-производственных объединений по ключевым технологиям и по технологиям, отвечающим за цифровую госбезопасность по ИКТ-направлению* (искусственный интеллект, машинное обучение, кибербезопасность и др.), что ускорит процесс коммерциализации инновационных технологий и обеспечит защиту государственных информационных систем;

- *формирование стратегии проектной деятельности* в соответствии с методологией, объединяющей успешные практики реализации крупномасштабных проектов в сжатые сроки, что способствует возможности временного полезного использования ресурсов двойного назначения.

Подводя итог анализу прямого участия компаний холдинговых структур ГК «Ростех» в отечественном ИКТ-секторе, можно сформировать представление об оценке вклада корпорации в отрасль экономики страны:

- *во-первых*, ГК «Ростех» участвует в реализации направления, обеспечивающего национальную цифровую безопасность, реализуя проекты цифровизации государственных органов власти, путем разработки и внедрения специальных ИТ-продуктов (ПО, систем информационной безопасности и др.);
- *во-вторых*, компании холдинговых структур ГК «Ростех» достаточно быстро реализуют крупномасштабные инфраструктурные проекты путем создания полной производственной цепочки внутри корпорации;
- *в-третьих*, деятельность ГК «Ростех» осуществляется в том числе в проблемных областях ИКТ-сектора, там, где

- организация производства частным сектором затруднительна по ряду причин;
- *в-четвертых*, деятельность ГК «Ростех», в частности РЭК, произвела трансформацию, постепенно проходя этапы ориентации на оборонную промышленность, гражданскую инновационную продукцию для государственного сектора, и, наконец, вышла на рынок B2B, массово предлагая апробированную ИКТ- и ИТ-продукцию корпоративным клиентам.

Изучение результатов деятельности ГК «Ростех» в ИКТ-секторе показало новые возможности использования государственной корпорации как инструмента поддержки, примеры успешного решения стратегических задач развития отрасли. Внешние санкционные ограничения последних лет позволили обнаружить «узкие места», тормозящие развитие ИКТ-сектора в России. Изучение влияния деятельности ГК «Ростех» в данном контексте показало, что ряд отраслевых задач решается более эффективно с точки зрения экономии финансовых ресурсов и скорости, путем прямого участия государства. В данном случае стимулирующие меры поддержки частного сектора оказываются менее эффективными, поскольку не способны обеспечить привлекательность входа на рынок для бизнеса и существенно повлиять на прибыльность низкомаржинальных направлений деятельности (в частности производство оборудования ИКТ и ЭКБ) в кратко- и среднесрочной перспективе. Развитие и технологическая независимость самого ИКТ-сектора в текущих нестабильных условиях напрямую связана с быстрым созданием и масштабированием решений именно по данным (низкомаржинальным) направлениям, поэтому прямое участие государства здесь является необходимым.

Заключение

Технологическая трансформация мировой экономики вызывает необходимость развития ИКТ-сектора для повышения конкурентоспособности национальной экономики и стимулирования инновационно ориентированного экономического роста. Однако устойчивое развитие ИКТ-сектора на настоящем этапе сдерживается введенными мерами ограничительного воздействия, которые обуславливают высокие риски технологической деградации. Это особенно важно в том контексте, что сектор является основополагающим для разработки и последующего внедрения критических и сквозных технологий, охватывающих все стадии инновационного цикла. В этой связи преодоление критической импортозависимости становится ключевой задачей, решение которой определяет дальнейшее развитие ИКТ-сектора. Как следствие, это приводит к смещению интересов государственной экономической политики в сторону расширения отечественной номенклатуры ИКТ-продукции, а значит, значимости организации новых проектных инициатив в рассматриваемой области.

Безусловно, центральное место в данном вопросе отводится формированию новых и/или укреплению действующих инструментов, мер и механизмов поддержки ИКТ-сектора. Важно понимать, что характер последних должен быть комплексным, образовывать целостную систему и учитывать стратегические приоритеты развития страны. Однако при этом следует сохранить разнонаправленность инструментов, мер и механизмов стимулирования. В этом контексте важно создавать как меры и механизмы в интересах стимулирования частного бизнеса, так и применять инструмент государственных корпораций в целях преодоления «узких мест», возникающих в результате действия рыночного регулирования.

Именно подобным образом российские органы власти последние несколько лет осуществляли преобразования, создавая тем самым систему инструментов, мер и механизмов поддержки ИКТ-сектора. Стоит отметить, государственная поддержка имеет кумулятивный, отсроченный эффект, а значит, оценить в полной

мере текущие позитивные результаты вряд ли возможно. Тем не менее, в общем и целом, сформированную систему следует охарактеризовать в положительном ключе, в т. ч. и потому, что в ограничительных условиях в рамках сектора ИКТ удалось к концу 2022 г. обеспечить рост инвестиций в основной капитал, увеличить численность сотрудников, реализовать большее число товаров и услуг, чем годом ранее⁷³. Более того, осуществить значимые крупные проектные инициативы, допустим, ИКТ-проект по обеспечению информационной безопасности и защиты персональных данных пассажиров и экипажей, независимость пассажирских перевозок от иностранных систем, возможных сбоев и отключения (АИС ОВП)⁷⁴.

В то же время в сложившейся системе мер государственной поддержки характерно наличие некоторых «узких мест». Последние могут негативно сказаться на устойчивом развитии ИКТ-сектора, а также смежных отраслевых комплексов. Среди прочего речь идет о недостаточной прозрачности, отсутствии комплексных механизмов поддержки, а также спорадическом нарастании новых пакетов поддержки, в которых бизнес не имеет ресурсов разобраться (временных, организационных и т.д.), при этом такие пакеты в любом случае требуют бюджетных затрат. Это особенно негативно в случае, если предыдущий объем поддержки оказался не в полной мере эффективен, возникли финансовые потери, а значит, существует риск повторения похожего сценария. Другим отрицательным проявлением является возникающая недозагруженность производственных мощностей, которая особенно характерно проявляется на примере инструмента ГК «Ростех», не полностью использующего производственный потенциал. Кроме того, государственная корпорация хотя и решает проблемы импортозамещения, но за счет особого положения на рынке вероятна ситуация, при которой частные компании могут быть поглощены государственной. Тем самым в перспективе возможно снижение конкуренции и усиление монополизации на рынке, что в совокупности с фактором инерционности крупных

73. Российский сектор ИКТ: ключевые показатели 2022 года. Аналитический доклад ИСИЭЗ. НИУ ВШЭ. 2023. <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/826844484.pdf>.

74. Все отечественные компании завершили переход на российские системы бронирования. Министерство транспорта Российской Федерации. 2022. 1 ноя. <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/10467>.

корпораций приведет к снижению инновационной деятельности. Кроме того, применение некоторых мер поддержки (льготная ипотека, отсрочка от воинской службы и т.д.) приводит к дисбалансам⁷⁵ на рынке труда. Например, оттоку инженерных кадров из смежных направлений в ИКТ-сектор, что в рамках нехватки ИКТ-специалистов⁷⁶ способствует потенциальному дефициту сотрудников, в т.ч. и в радиоэлектронном комплексе, не предусматривающем такие меры.

Таким образом, в связи с негативными аспектами предполагаемый уровень развития ИКТ-сектора может быть потенциально замедлен, государственные средства использованы нецелевым образом, а возможности экспортного масштабирования снижены, а значит, уменьшены поступления валютной выручки от ИКТ-деятельности. В этом отношении важно заключить, что предлагаемые в рамках доклада изменения направлены как на предотвращение выявленных негативных аспектов, так и на укрепление позитивной динамики показателей в рамках ИКТ-сектора (инвестиций в нефинансовые активы, объемов реализованной продукции и др.). Между тем отдельного внимания заслуживает предложение разработать специализированную информационную систему поддержки принятия решений в виде цифровой платформы мер государственного стимулирования. Цифровое решение позволит не только сопрягать меры и механизмы поддержки в едином информационном пространстве, но и выстраивать для фирм экосистему стимулирования полного цикла. Платформа поддержки, как и другие предложения, в перспективе приведут к уменьшению импортозависимости ИКТ-сектора, укреплению технологического суверенитета России и обеспечению устойчивого роста национальной экономики.

Завершая доклад, авторы обращают внимание на то, что стимулирующая политика хотя и ограничена возможностями бюджетной системы, но в перспективе возврат вложенных средств в виде налогов и сборов позволит частично окупить вложения, а компании смогут реинвестировать полученную прибыль в экономику. В этой

75. *Одоевцева С.* Приемная компания-2023 провалила инженерию и оставила абитуриентов в регионах // МК.ru. 2023. 7 авг. <https://www.mk.ru/social/2023/08/07/priemnaya-kampaniya2023-provalila-inzheneriyu-i-ostavila-abiturientov-v-regionakh.html>.

76. *Дорофеев Г.* В России катастрофическая нехватка опытных ИТ-специалистов. Компании их ищут и не могут найти месяцами // CNews. 2023. 12 апр. https://www.cnews.ru/news/top/2023-04-12_v_rossii_katastroficheskaya.

связи едва ли можно говорить об остановке на достигнутом, скорее необходимо действовать проактивно и продолжать укреплять систему инструментов, мер и механизмов поддержки. Тем более это сопряжено с реализацией Указа Президента России от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», стратегических национальных приоритетов и национального проекта «Цифровая экономика». Кроме того, нельзя не учитывать накопительный эффект санкций, а также ключевую роль ИКТ-сектора при проведении цифровизации и развитии сквозных технологий.

Приложение

Матрица мер государственной поддержки ИКТ-сектора

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-получателей
Финансовые меры государственной поддержки							
1	Грантовая поддержка	Фонд, содействия инновациям, Фонд «Сколково», РФРИТ	РФРИТ предоставляет грант для российских компаний, внедряющих отечественные решения в сфере ИТ	Постановление Правительства Российской Федерации от 3 мая 2019 г. № 550	Поддержка российских компаний, внедряющих отечественные ИТ-решения	Программа направлена на поддержку особо значимых проектов. Размер гранта составляет от 10 млн до 6 млрд руб., бюджетным финансированием до 80% (не менее 20% за счет средств участника). Срок выполнения от 6 до 60 месяцев, при этом реализация проекта должна проходить не менее чем в 2 этапа. Длительность каждого этапа составляет не менее 3 и не более 9 месяцев	Концерна «Калашников», «Единая корпоративная система управления жилищными приком исделими на отечественной платформе», размер гранта более 1,68 млрд руб.; Крайсовский государственный научный центр. «Внедрение системы виртуального моделирования на базе пакета программ инженерного анализа «Адоос», объем гранта около 86 млн руб.; «МЕТРОБАТОНМАШ», «Умная диагностика (SmartDiagnostics)», размер гранта 897 млн руб.
		Фонд, содействия инновациям, Фонд «Сколково», РФРИТ	Фонд «Сколково» предоставляет грант для компаний, которые планируют первое масштабное внедрение российских цифровых решений	Постановление Правительства Российской Федерации от 3 мая 2019 г. № 555	Стимулирование спроса на новые инновационные решения через поддержку заказов, внедрения эти решения	Программа обеспечивает поддержку особо значимых проектов, направленных на внедрение отечественных решений для преобразования технологических или бизнес-процессов деятельности компаний. Размер гранта варьируется от 20 до 700 млн руб., бюджетным финансированием до 80% (не менее 20% за счет средств участника). Срок выполнения от 3 до 36 месяцев, при этом реализация проекта должна проходить не менее чем в 2 этапа	Еврохим – Усольский калийный комбинат, «Цифровая платформа автоматизации потоно-транспортных систем МС23.00», размер гранта более 76 млн руб.; АИМ «Центр интеллектуального анализа медицинских изображений на базе телемедицинской платформ Vorkin.AI», объем гранта около 51 млн руб.; НИЦ СТИ «Единая платформа для создания цифровых двойников проектирования и производства высокоскоростного подвижного состава, городского транспорта и путевых машин, размер гранта более 55 млн руб.
		РФРИТ	РФРИТ обеспечивает возможность получить грант на продвижение/рекламу российского ПО в сети Интернет	Федеральный проект «Цифровые технологии»	Упрощение продвижения российских ИТ-продуктов в интернете	Грант предполагает частичное возмещение подтвержденных расходов на рекламу. Реклама должна вестись на аккредитованной интернет-платформе, при этом для участия продукт должен быть зарегистрирован в Едином реестре российского ПО. Размер гранта от 100 тыс. до 1 млн руб. Финансирование: 80% от рекламного бюджета (не менее 20% за счет средств участника). Срок выполнения от 1 до 6 месяцев. Предусмотрена повторная подача заявки	Общий фонд программ — 1,425 млрд рублей. Среди получателей возмещения такие компании, как ООО «АДВ-сервис» (рекламодатель ООО «Сфера АйТи»), ООО «ЦЕНТР ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ», ООО «СЕРВИСНОРМ», ООО «МАКСИМУМ ВЕБ», АО «АГЕНТСТВО ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Продолжение таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-побудителей
2	Альтернативное кредитование юридических лиц	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, уполномоченные банки (в т.ч. ВЭБ.РФ)	МиниФры осуществляет поддержку российских заказчиков посредством предоставления субсидированных кредитов через уполномоченные банки на внедрение под 3%	Постановление Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2019 г. № 1598	Ускорение цифровой трансформации отраслей экономики, раз- работки и внедрение российских решений, а также выполнение НИОКР	Объем кредита для реализации проекта составляет от 5 млн до 5 млрд руб. для программы (совокупности проектов) от 500 млн до 10 млрд руб. Срок кредита не ограничен, период субсидирования – до завершения федерального проекта «Цифровые технологии». Компенсация банку составляет 90%/100% ключевой ставки в зависимости от на- личия у заемщика стратегии цифровой трансформации, согласованной с МиниФры. За исключением формальных требований (выявление резидентов, не проходящее процедуру банкротства и т.д.) проекты осуще- ствляются в том числе и те, что продукт компании должен быть включен в Реестр российского ПО, либо включение в Реестр должно быть осуществлено до окончания проекта. Кроме того, не менее 70% затрат необходимо направлять на отечественные решения. Приоритет отдается организациям, неаффилированным с банком-кредитором, не являющимся пскорпорациями (поскопанией) или их дочерними структурами (ДЗО), осуществляющих замену импортного ПО, лицен- зи на которое не истекли, а также компаниям, осуществляющим работу собственными силами или аффилированными компаниями (инсору) не выше 30% от валового объема	ВЭБ.РФ и ОАО «РЖД» заключили кредит- ный договор с лимитом финансирования 8,9 млрд руб. для поддержки инвестици- онной программы РЖД по цифровизации. Кроме того, ВЭБ.РФ предоставил средства на реализацию проектов в области иску- ственного интеллекта и продвижения цифровых продуктов экосистемы МТС на базе отечественных ИТ-технологий, а также на внедрение в ПАО «Ростелеком» и его дочерних обществах отечественных информационных продуктов, сервисов и платформенных решений (общий объем поддержки до 4,5 млрд руб)
			МиниФры осуществляет поддержку российских заказчиков посредством предоставления субсидированных кредитов через уполномоченные банки на внедрение под 3%			Объем кредита для реализации проекта составляет от 5 млн до 5 млрд руб. для программы (совокупности проектов) от 500 млн до 10 млрд руб. Срок кредита не ограничен, период субсидирова- ния – до завершения федерального проекта «Цифровые технологии». Компенсация банку составляет 100% ключевой ставки. Получить кре- дит могут аккредитованные ИТ-организации. Организации необхо- димо ежеквартально направлять в уполномоченный банк актуальную информацию об имеющихся депозитах и финансовых инструментах: индексировать зарплату всем сотрудникам и сохранять среднепли- сочную численность на уровне 85%; быть налоговым резидентом России. Вместе с тем запрещено выплачивать дивиденды, стимули- рующие выплаты за счет валютных кредитов и открывать депозиты, переводимые валютную ставку. Приоритет отдается организациям, неаффилированным с банком-кредитором, не являющимся пскор- порациями (поскопанией) или их дочерними структурами (ДЗО), осуществляющих разработку нового продукта (модуля), включение его в Реестр российского ПО или в реестр российского РЭП (ПАК), а также разработку продуктов (решений), направленных на новые рынки, замещающие иностранные решения (ушедшие с российского рынка) и не имеющие российских аналогов. Более того, доля работ или услуг, в том числе приобретаемые облачных сервисов (IaaS, SaaS, PaaS и др.), выполненных поставителями, не должна превышать 30% стоимости проекта, затраты заемщика на ФОТ сотрудников и накладные расходы — не менее 70%.	

Продолжение таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-получателей
		<p>Минифинры осуществляет поддержку российским ИТ-компаниям и интеграторов посредством предоставления субсидированных кредитов через уполномоченные банки на внедрение под 5%</p>				<p>Объем кредита для реализации проекта составляет от 5 млн до 5 млрд руб., для программы (совокупности проектов) от 500 млн до 10 млрд руб. Срок кредита не ограничен, период субсидирования - до завершения федерального проекта «Цифровые технологии» Компенсация банку составляет 90% ключевой ставки. Получить кредит могут аккредитованные ИП-организации, в том числе интеграторы и системообразующие организации, которые удовлетворяют формальные требования (налоговое резидентство, не прохождение процедуры банкротства и т.д.), но не менее 70% затрат готовы направить на отечественные решения (товары, услуги, работы). Приоритет отдается организациям нефинансированным с банком-кредитором, не работавшим в рамках контрактов с материнской или другой аффилированной компанией и не являющихся дочерней компанией (АО) или связанной с госкорпорацией (госкомпанией), заключивших контракт (контракты) с заказчиком (заказчиками) на внедрение (в том числе доработку) продукта из Реестра российского ПО (ПАК), либо планирующих осуществить включение в Реестр по итогам реализации проекта (не позднее 6 месяцев после окончания реализации). Кроме того, значимым становится внедрение продуктов или решений, направленных на новые рынки, замещающие иностранные решения (ушедшие с российского рынка) и имеющие российские аналоги, при этом важно, что доля работ или услуг, в т.ч. приобретение облачных сервисов (IaaS, SaaS, PaaS и др.) выполняемых исполнителями, не должна превышать 30% стоимости проекта, а затраты заказчика на ФОТ сотрудников и накладные расходы — не менее 70%.</p>	
		<p>Минифинры осуществляет поддержку российским организациям посредством предоставления субсидированных кредитов через уполномоченные банки на разработки для собственных</p>				<p>Объем кредита для реализации проекта составляет от 5 млн до 5 млрд руб., для программы (совокупности проектов) от 500 млн до 10 млрд руб. Срок кредита не ограничен, период субсидирования — до завершения федерального проекта «Цифровые технологии» Компенсация банку составляет 90%/ 100% ключевой ставки в зависимости от наличия у заказчика стратегии цифровой трансформации, согласованной Минифинры. За исключением формальных требований (налоговое резидентство, не прохождение процедуры банкротства и т.д.) принято, что не менее 70% затрат необходимо направлять на отечественные решения. Приоритет отдается организациям нефинансированным с банком-кредитором, не являющимся ИТ-компаниями, осуществляющими работу собственными силами или аффилированными компаниями (инсорс) не выше 30% от вылового объема, а также планирующих осуществить включение решения в Реестр отечественного ПО (ПАК) до окончания проекта — не позднее 6 месяцев после окончания реализации</p>	

Продолжение таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-получателей
			<p>Минифирмы осуществляют поддержку аккредитованных системообразующих ИТ-компаний, а также аккредитованных образующих фирм в сфере ИТ, входящих в группу лиц</p> <p>систообразующей организации в области ИТ посредством предоставления льготных кредитов по ставке до 11%</p>	<p>Постановление Правительства Российской Федерации от 26 апреля 2022 г. № 734</p>	<p>Сохранение потенциала лидеров индустриального развития ИТ-отрасли в сложных экономических условиях</p>	<p>Максимальный объем кредита для одного заемщика составляет 10 млрд руб, при этом для группы лиц одной системообразующей организации, включая организацию равен 30 млрд руб. Срок предоставления кредита до 12 месяцев. Размер льготной ставки до 11% (банку субсидируется 50% ключевой ставки Банка России + 2 пп.).</p> <p>В свою очередь кредитный договор должен быть заключен до конца 2022 года. Ключевыми условиями для заемщика являются: а) не являться субъектом МСП; б) обеспечить сохранение занятости на период действия кредитного договора не менее 85% среднемесячной численности работников по отношению к показателям на 1-е число месяца, предшествующего дате его (договора) заключения.</p>	
3	Льготное кредитование физических лиц	ДОМРФ	ДОМРФ предоставляет возможность оформить льготную ипотеку могут сотрудники аккредитованных ИТ-организаций	Федеральный проект «Содействие субъектам Российской Федерации в реализации полномочий по оказанию государственной поддержки гражданам в обеспечении жильем и оплате жилищно-коммунальных услуг», Постановление Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2022 г. № 805	Поддержка российских граждан с помощью улучшения жилищных условий	<p>Сумма кредита составляет до 18 млн руб. в регионах с населением более одного млн человек и до 9 млн руб. в остальных субъектах, при этом ипотеку сочетать с доплатительной суммой, взятой по рыночной или другой льготной ставке, как следствие общая сумма кредита увеличится до 30 и 15 млн рублей соответственно. Ставка по ипотеке до 5% с потенциалом снижения при поддержке ИТ-компаний. Срок кредитования рассчитан на срок до 30 лет при первоначальном взносе от 15%. С точки зрения соблюдения требований к ИТ-специалистам следует выделить: а) гражданство Российской Федерации; б) возраст до 30 лет включительно; в) Основным местом работы выступает аккредитованная ИТ-компания; г) Размер средней заработной платы до вычета НДФЛ за последние три месяца составляет от 150 тыс. руб. для сотрудников компаний, расположенных в Москве, от 120 тыс. руб. для сотрудников компаний, расположенных в городах-миллионниках (кроме Москвы), от 70 тыс. руб. для сотрудников компаний в остальных городах</p>	<p>По состоянию на март 2023 года по программе льготной ипотеки для ИТ-специалистов было подано 32 тыс. заявок. Из них выдано более 7,6 тыс. кредитов на общую сумму 68,6 млрд рублей.</p> <p>Одобрено 14 тыс. заявок. Наибольшее число ИТ-ипотек оформлено в регионах Москва; Санкт-Петербург; Новосибирская область; Ярославская область; Свердловская область.</p> <p>В конце января 2023 года были обнародованы условия получения, в связи с чем количество заявок на ИТ-ипотеку стало расти. В частности, если в декабре 2022 года в банки поступили 2,1 тыс. заявок, то в феврале 2023-го их было подано 4,7 тыс. В мае вопросы темп и объём выдачи – до 500 кредитов в неделю на сумму порядка 5 млрд рублей</p>

Продолжение таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-получателей
4	Алготный линзинг	Государственная транспортная авиационная компания	АО «АПК» оказывает поддержку российским организациям посредством реализации программ льготного линзинга и проектов коммерческого линзинга цифровых активов	Федеральный проект «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»	Стимулирование внедрения цифровых технологий, а также продукции отечественной электронной промышленности	Срок договора линзинга составляет до 5 лет при неограниченной стоимости проекта и авансом лизингополучателя по договору лизинга – от 0%. Вместе с тем итоговая итоговая ставка по лизингу зависит от доли оборудования отечественного производства в объеме сделки. Максимальные преференции имеют проекты с долей отечественного оборудования от 70% и выше, а также относящиеся к ряду «квотных» цифровых технологий. В этом случае федеральным бюджетом финансируется до 80% объема сделки, в противном случае алготный линзинг предоставляется с применением средств федерального бюджета в объеме до 40% от объема сделки. Предметом линзинга может выступать радиоэлектронное оборудование, инженерные системы, программные продукты, цифровые сервисы, платформенные решения. Кроме того, отечественное производство предмета линзинга или его составных частей должно быть подтверждено наличием в одном из реестров, в том числе едином реестре российской радиоэлектронной продукции, едином реестре российских программ для ЭВМ и баз данных реестре контрольно-кассовой техники ФНС России и (или) наличием соответствующих документов, среди которых подтверждение производства промышленной продукции на территории России, сертификаты и декларации о соответствии, имеющие сведения об изготовителе и месте производства продукции на территории страны	Планируемый объем линзинговых сделок на льготных условиях в период 2020–2024 гг. составляет 10,3 млрд руб. с ориентированным количеством проектов по внедрению «квотных» цифровых технологий и платформенных решений в размере более 10 проектов. Среди уже реализованных проектов следует выделить сделки с «Почтой России» на сумму около 3 млрд руб., связанных с оказанием услуг линзинга серверного, телекоммуникационного и весоизмерительного оборудования. Доля отечественного оборудования по этим сделкам составила 78%
5	Субсидиарные программы (компенсации затрат, скидки)	Министерство промышленности и торговли России	Минпромторг предоставляет субсидии на финансирование обеспечения части затрат на разработку конкурентоспособных инновационно-аппаратно-программных комплексов (АПК – далее) для целей искусственного интеллекта	Постановление Правительства Российской Федерации от 23 августа 2021 г. № 1380	Поддержка российских компаний, решающих задачи в области искусственного интеллекта	Комплексный проект реализуемый российской организацией, должен соответствовать следующим критериям: срок реализации проекта составляет не более 6 лет; осуществляется разработка не менее одного конкурентоспособного инновационного АПК; срок разработки и тестирования опытных образцов конкурентоспособных инновационных средств превышает 3 лет. Размер собственных и (или) заемных средств привлекаемых российской организацией по каждому комплексному проекту в течение срока реализации не должен составлять менее 30 процентов стоимости. Кроме того, собственные и (или) заемные средства должны привлекаться российской организацией в рамках каждого периода реализации проекта в размере не менее 15% размера субсидии за каждый соответствующий период. Ежегодно субсидии предоставляются на финансирование не менее 2 комплексных проектов. Максимальный ежегодный размер субсидии по одному комплексному проекту, составляет не более 500 млн рублей.	Объем выделенных бюджетных средств в 2023 году составил более 1 млрд рублей; в 2024 году – более 470 млн рублей

Продолжение таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-побудителей
			Минпромторг распределяет субсидии на финансовое обеспечение части затрат на создание электронной компонентной базы и модулей	Постановление Правительства Российской Федерации от 24.07.2021 г. № 1252	Укрепление российских компаний, разработчиков электронной компонентной базы и модулей	Субсидия предоставляется на финансовое обеспечение (возмещение) до 90% затрат, осуществленных в рамках реализации комплексного проекта. Для получения субсидии организация должна пройти конкурсный отбор. Создание продукции и подготовка ее серийного выпуска должны быть завершены в срок, не превышающий 5 лет. Срок реализации комплексного проекта составляет не более 7 лет. Общая стоимость комплексного проекта должна составлять не менее 50 млн рублей, при этом максимальный ежегодный размер субсидии по одному проекту составляет не более 1,5 млрд рублей. Объем внебюджетных средств, привлекаемых организацией по комплексному проекту в течение срока его реализации, не может составлять менее 10% общей стоимости комплексного проекта. Организация может одновременно представлять заявки на участие в отборе не более чем по 3 комплексным проектам, в т.ч. по комплексным проектам, реализации которых наивысшая организация за счет собственных и (или) заемных средств.	Объем распределенных бюджетных средств составит в 2023 году около 16,725 млрд руб.; 2024 году – 16,438 млрд руб.; 2025 г. – 16 млрд руб.
		Минпромторг предоставляет субсидии на возмещение части затрат на разработку цифровых платформ и (или) программных продуктов	Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2019 г. № 529	Поддержка российских разработчиков цифровых платформ и программных продуктов, решения которых подлежат внедрению на промышленных предприятиях, функционирующих в обрабатывающих отраслях («Раздел С» ОКЕД-2)	Субсидированию подлежат не более 30% затрат, связанных с разработкой цифровых платформ и (или) программных продуктов в целях создания и (или) развития производства высокотехнологичной промышленной продукции в отраслях промышленности в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», при условии, что срок выполнения НИОКР, а также технологических работ в рамках комплексного проекта не превышает 2 лет и их выполнение началось не ранее 1 года, предшествующего году подачи заявки на участие в конкурсном отборе. Заявка подается в отношении одного комплексного проекта. Одной российской организацией может быть представлено два участия в конкурсном отборе несколько заявок, в том числе в отношении комплексных проектов, реализации которых начала российской организацией за счет собственных, заемных и (или) привлеченных средств. Предельный размер субсидии не установлен.	Объем выделенных бюджетных средств в 2023 году составит около 569 млн руб.; 2024 году – 695 млн руб.; 2025 году – 900 млн руб.	
		Минпромторг распределяет субсидии на финансовое обеспечение мероприятий по проведению НИОКР в области средств производства электроники	Постановление Правительства Российской Федерации от 16.12.2020 г. № 2136	Стимулирование российских организаций по разработке и производству средств производства, материалов и средств автоматизированного проектирования	Субсидия предоставляется в размере не более 90% от фактических понесенных и документально подтвержденных затрат на проведение НИОКР и технологических работ. Организация - получатель субсидии отбирается путем проведения конкурса исходя из наилучших условий достижения результатов предоставления субсидии. Отбор проводится по направлениям: оборудование, специальные материалы, системы автоматизированного проектирования. Предельный размер субсидии составляет 2,5 млрд рублей. Объем внебюджетных средств, привлекаемых организацией по каждому комплексному проекту в течение срока реализации комплексного проекта, не может быть менее 10 процентов стоимости комплексного проекта.	Объем выделенных бюджетных средств в 2023 году составит около 6,756 млрд руб.; 2024 году – 5 млрд руб.; 2025 году – 3,734 млрд руб.	

Продолжение таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-получателей
		РФРИТ	РФРИТ предоставляет субсидии на приобретение программного обеспечения для МСП	Правительство Российской Федерации от 28.06.2021 г. № 1031	Стимулирование спроса на отечественные ИТ-решения и поддержка цифровизации малого и среднего бизнеса	Организации и ИП с годовым доходом до 2 млрд руб., числом сотрудников не более 250 человек и включенным в Единый реестр МСП могут приобрести решения российских разработчиков со скидкой 50%. В свою очередь ПО должно быть включено в реестр российских программное обеспечение. Регионы с самым высоким процентом поставщиков МСП воспользовались программой. Астраханская область, Курганская область, Оренбургская область, Республика Марий Эл, Республика Тыва, Республика Хакасия. Общая стоимость приобретенных лицензий составила более 1,4 млрд рублей. В программе участвует 131 продукт от 51 правообладателя	<p>Октябрь 2022 года представителями малого и среднего бизнеса приобретено более 500 тысяч лицензий на российское облачное программное обеспечение. Регионы с самым высоким процентом поставщиков МСП воспользовались программой. Астраханская область, Курганская область, Оренбургская область, Республика Марий Эл, Республика Тыва, Республика Хакасия. Общая стоимость приобретенных лицензий составила более 1,4 млрд рублей. В программе участвует 131 продукт от 51 правообладателя</p>
		ФНС	ФНС освобождает от уплаты НДС операции по передаче прав на ПО и базы данных	п. 26 п. 2 ст. 149 Налогового кодекса Российской Федерации (в ред. от 29.05.2023 г.)	Поддержка ряда российских ИТ-компаний с помощью улучшения налоговых условий и снижения налоговой нагрузки	Мера преданазначена для компаний, которые вводят ПО в реестр российского программного обеспечения. Вместе с тем предусматриваются некоторые исключения в получении льготы. Так, если права состоят в получении возможности распространять рекламную информацию через сеть «Интернет», получить доступ к такой информации или размещать предложения о товарах в сети «Интернет» осуществлять поиск информации о потенциальных покупателях, то льгота не может быть применена	<p>Мера преданазначена для компаний, которые вводят ПО в реестр российского программного обеспечения. Вместе с тем предусматриваются некоторые исключения в получении льготы. Так, если права состоят в получении возможности распространять рекламную информацию через сеть «Интернет», получить доступ к такой информации или размещать предложения о товарах в сети «Интернет» осуществлять поиск информации о потенциальных покупателях, то льгота не может быть применена</p>
6	Фискальные меры	Федеральная налоговая служба России	ФНС предоставляет льготные ставки по налогу на прибыль	п. 1.15 ст. 284 Налогового кодекса Российской Федерации (в ред. от 29.05.2023 г.)		В течение 2022–2024 гг. ставка налога на прибыль составит 0%, при этом начиная с 2025 года – 3% соответственно. Льготой могут воспользоваться аккредитованные ИТ-организации. Кроме того, льготы могут получить компании с доходом от услуг по разработке, внедрению и поддержке программного ПО, продажам онлайн-рекламы на своих платформах; размещению объявлений на классифайдах; представлению платного контента (фильмов и музыки), в т. ч. по подписке; оказанию образовательных услуг с использованием онлайн-платформ; разработке и продаже российских АПК	н/а
		ФНС	ФНС предоставляет организациям, применяющим упрощенную систему налогообложения (УСН «Адапс») отсрочку по уплате авансовых платежей по налогу, а также снижение налоговых ставок в ряде регионов по УСН	Постановление Правительства Российской Федерации от 30.03.2022 № 512	Поддержка отечественных ИТ-компаний, применяющих УСН	Льготная программа рассчитана на 3 года. Повышенные ставки составляют 1% (вместо, как правило, 6%), если объект налогообложения «доход минус расходы» и 5%, если объект налогообложения «доход», в т. ч. по подкатегории государственной аккредитации для юридических лиц. Кроме того, регионы обладают возможностью вводить и другие требования к ИТ-организациям, претендующим на сниженные ставки	<p>По данным на июль 2022 года в 31 регионе стали доступны ставки по УСН в размере 1%</p>

Продолжение таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программы	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-получателей
			ФНС предоставляет льготы по земельному налогу, налогу на имущество, а также арендных ставок	Нормативные правовые акты определяются на региональном и местном уровнях	Поддержка российских операторов связи и центров обработки данных (ЦОД – datacenter)	В ряде регионов в 2 раза снижены ставки по земельному налогу, а также ставки по налогу на имущество и аренда плата по договорам аренды государственного и муниципального имущества. Анонтами могут воспользоваться операторы связи и ЦОД, при этом региональные органы власти самостоятельно определяют льготные условия по налогу	Анонты операторам связи и ЦОД в части налогов предоставлены: Иркутская область, Московская область, Мурманская область, Пензенская область, Томская область. Если речь идет о введении пониженных арендных ставок, то анонты предоставляются Вологодская область, Курганская область, Московская область, Республика Коми Ставропольский край
			ФНС предоставляет льготы в части страховых взносов	п. 5 ст. 427 Налогового кодекса Российской Федерации, Постановление Правительства Российской Федерации от 29/04/2022 №776	Поддержка отечественных ИТ-компаний с помощью улучшения страховых условий и снижения страховой нагрузки	Тарифы страховых взносов снижены с 14% до 7,6%, тогда как отсрочка по уплате страховых взносов продлевается на 12 месяц. Вместе с тем отсрочкой платежей не могут воспользоваться унитарные предприятия корпорации и компании с государственным участием, государственные академии наук, муниципальные бюджетные, автономные и казенные учреждения, публично-правовые компании. С точки зрения условия применения для пониженных тарифов необходима государственная аккредитация, доля профинансовых доходов – 70%. В то же время взносы по пониженным страховым тарифам смогут платить компании, получающие доходы от услуг по разработке, внедрению и поддержке любого российского ПО продаж онлайн-рекламы на своих платформах, размещении объявлений на классифайдах предоставления платного доступа к контенту (фильмам и музыке), в т.ч. по подписке, оказанию образовательных услуг с использованием онлайн-платформ, разработки и продаже российских АПК. Для получения отсрочки платежей следует удовлетворить требованиям по ОКВЭД, а именно необходим ОКВЭД 61, 62, 63 на 1 апреля 2022 года	н/а
Регуляторные меры государственной поддержки							
1	Поддержка в сфере образования и кадрового обеспечения	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций России	Минцифры предоставляет льготы для получения образования в области ИТ посредством проекта «Цифровые профессии»	Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»	Поддержка кадрового потенциала ИТ-отрасли посредством снижения стоимости обучения	Мера была активна в течение 2022 года и предназначалась гражданам от 16 лет и до достижения пенсионного возраста. Образование для участия требовалось высшее, среднее профессиональное или же необходимо было проходить обучение по программам высшего образования. В интераксе поучаствия 100% скидки вышло было обладать инвалидностью или состоять на учете в центре занятости в качестве безработного, для получения 75% скидки требовалось иметь детей в возрасте до 3-х лет при заработной плате ниже среднего по региону или быть безработным, не состоящим на учете в центре занятости; на скидку в 50% могли рассчитывать люди с низким доходом (заработная плата ниже среднего по региону), студентами колледжей, техникумов и вузов, сотрудниками бюджетных организаций, а также граждане с детьми до 3-х лет с уровнем заработной платы выше среднего по региону. Продолжительность обучения от 250 академических часов по более чем 100 курсов. В свою очередь обучение проводилось на базе 29 вузовских компаний и образовательных организаций в сфере ИТ	Заявки на участие в программе подали более 100 тысяч человек. В 2022 году прошли обучение 20 тысяч человек, тогда как на май 2023 года на проекте продолжают обучаться более 40 тысяч слушателей. Благодаря прохождению программы заработная плата выросла у 60% получателей, завершивших обучение. Больше половины из них смогли увеличить доход на 75%, ещё треть — на 30-75%. У 18% рост доходов составил до 30%. Кроме того, с помощью программы 20% выпускников — сменили место работы, 10% — перешли в ИТ из других отраслей, 5% — нашли первое место занятости

Продолжение таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-получателей
		Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций	Минцифра организует доступ к агрегатору сервисов «Готов к цифре» по тестированию уровня цифровой грамотности и обучению безопасной и эффективной работе со сферой ИТ (Russia, Россия – Worldskills страна возможности и AP).	Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»	Укрепление кадрового потенциала ИТ-отрасли с помощью улучшения навыков цифровых и компетенций российских граждан и компаний	<p>Мера поддержки предполагает возможность получения независимой оценки и использования сервисов по самостоятельности. Получение независимой оценки позволит гражданам России повысить персональные траектории развития и обучения, проводить оценку уровня компетенций; работодателям привлекать квалифицированные кадры и сократить затраты на поиск и обучение трудовых ресурсов; образовательным организациям синхронизировать программы обучения с запросами рынка труда и повышать востребованность выпускников программ СПО и ВО. Провождаются независимой оценки и получение электронного сертификата будет ретрастиция на сервисе Leader-ID и прохождение активности «Апгета», что возможно на платформе Университета 2035. Речь идет о независимой оценке по 5 направлениям: цифровые устройства и сети, цифровая безопасность, коммуникация и социальность, работа с информацией и цифровым контентом цифровой личности.</p> <p>В свою очередь сервисы по самостоятельности предлагают разные инструменты цифровой грамотности и компетенций цифровой экономики, среди наиболее популярных тестов: Независимая оценка компетенций цифровой экономики (Университет 2035), Цифровой гражданин (НАФИ), Эффективная коммуникация (АНО «Россия – страна возможностей»). С целью оценки конкретных цифровых навыков разработан фильм по актуальным цифровым компетенциям, например, создание цифрового контента, креативное мышление, саморазвитие в условиях неопределенности</p>	<p>Всего доступно 140 тестовых заданий, а через систему независимой оценки прошли более 4,5 тысяч человек</p>
						<p>Мера поддержки предполагает реализацию навигатора по образовательным материалам, ресурсам по цифровой занятости и доступным материалам к прохождению в 2021 году интенсиву «Готов к цифре».</p> <p>Навигатор среди различного объема онлайн-материалов, например, видео, инструкций, учебных пособий и курсов, позволяет отобрать те, что направлены на освоение ключевых цифровых навыков с точки зрения государства. В рамках разделов навигатора можно получить ответы на вопросы «Как защитить детей в интернете?», «Где найти работу в Digital?» или «Как вычислить недобросовестного работодателя?» и AP, а также воспользоваться материалами, в частности «Agile простым языком / Управление IT-проектами», гайд по профессии «Фронтенд-разработчик», учебник по РНР. Вместе с тем ресурсы по цифровой занятости реализованы по 4 основным направлениям: лучшие практики, нормативная база, цифровые сервисы, статьи и инструкции, в том числе «Как эффективно работать с удаленкой?», (IC-Бигрикс), «Инструменты для дистанционного обучения» (НИУ ВШЭ). В свою очередь интенсив «Готов к цифре» проходил с 20 октября по 20 декабря 2021 года и включал в себя 50 событий, 80 спикеров, 20+ партнеров</p>	<p>Всего доступно 320 образовательных материалов (курсов, учебников, инструкций и т.д.). Кроме того, разработано более 90 сервисов по удаленной работе и свыше 30 лучших практик перехода в режим «онлайн»</p>

Продолжение таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-партнеров
						<p>Мера поддержки предполагает создание специализированного Консорциума по развитию цифровой грамотности и компетенций цифровой экономики. Консорциум объединяет организации бизнеса и образования, исследовательские фирмы и общественные движения, которые заинтересованы в обеспечении ускоренного развития цифровых технологий. В частности, имеются в виду такие организации, как Сбер, МегаФон, НИУ ВШЭ, Почта России, Академия Ростеха, Ростелеком, Газпром, Университет Минстроя. Решения в рамках деятельности консорциума позволяют развивать цифровые навыки для безопасного и эффективного использования технологий и цифровых сервисов, оценивать уровень цифровой грамотности и развивать у сотрудников компетенции цифровой экономики, узнавать больше о возможностях и угрозах цифровой среды и принятии управленческих решений в цифровой среде, обмениваться данными мониторинга уровня цифровой грамотности и компетенций.</p>	<p>Консорциумом поддержано и реализовано более 5 совместных проектов, а примером конкретного решения может выступить платформа для реализации проектов в цифровых командах («Профессионалы 4.0»)</p>
	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций России совместно с Министерством обороны России	Миницифра совместно с Министерством обороны России позволяет получить отставку от призыва на военную службу специалистов ИТ-компаний	Постановление Правительства Российской Федерации от 28.03.2022 № 490	Стимулирование кадрового потенциала ИТ-отрасли посредством сохранения сотрудников в отрасли	<p>Мера поддержки предполагает предоставление сотрудникам отойдя из аккредитованных ИТ-компаний. В свою очередь сотрудник должен иметь российское гражданство (мужчины), быть в возрасте от 18 до 27 лет, работать по трудовому договору при нормальной продолжительности рабочего дня, иметь высшее образование по специальности из соответствующего перечня. Кроме того, продолжительность работы в период с 1 апреля 2022 г. по 31 марта 2023 г. должна составлять не менее 11 месяцев в текущей аккредитованной компании (аккредитация должна быть оформлена до 9 февраля 2023 г.); не менее 11 месяцев в текущей и других аккредитованных компаниях (аккредитация других компаний должна действовать в периоды работы); менее 11 месяцев при трудоустройстве в аккредитованную ИТ-компанию в течение года после окончания обучения в вузе или научной организации</p>	<p>и/а</p>	
	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций России, ФРИИ	Миницифра совместно с ФРИИ организует доступ к акселератору «Спринг»	Федеральный проект «Цифровые технологии», Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2020 № 2254	Формирование управленческих компетенций, необходимых для масштабирования бизнеса и построения ИТ-продуктов	<p>Программа акселерации состоит из четырех компонентов: образовательный модуль, тренинг, тематические встречи с экспертами, стартовый питчинг и Демо-день. В рамках программы происходит анализ проектов, сопровождение на различных стадиях развития, консультационное в процессе их (проектов) реализации и повышение инвестиционной привлекательности. В общей сложности решено более чем 400 часов работы над продуктами, 12 неслучайных, 9 образовательных модулей. С точки зрения условий участия, в частности, компания-партнер должна иметь российское юридическое лицо, проект соответствовать перечню приоритетных направлений в сфере новых коммуникационных интернет-технологий (облачные сервисы, системы распознавания, серверное коммуникационное ПО, игровые сервисы и технологии и др.), тогда как команда состоять из двух и более человек</p>	<p>Программа позволила 313 компаниям дойти до финала и повысить эффективность деятельности, 33 тыс. клиентов было привлечено участниками акселератора в разработанные сервисы, 410 млн рублей дополнительной выручки получено в результате, фирмами-партнерами поддержаны такие компании, как Цифровое дело-производство (решения на базе ИИ для ускорения обработки входящих корреспонденций), Fixty (метавселенная для бизнеса), Shang (сервис для изучения иностранных языков через фильмы и книги), TailNow (сервис с помощью голоса)</p>	

Продолжение таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-получателей
		Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	Минцифра упрощает процесс трудоустройства и получения вида на жительство (ВНЖ – далее) для иностранных специалистов и членов их семей	ст. 8, ст. 9, ст. 13, ст. 13.2 Федерального закона от 25 июля 2002 г. № 115 «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации»	Поддержка кадрового потенциала с помощью привлечений иностранных высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ	Мера поддержки предназначена аккредитованным ИТ-компаниям и иностранным специалистам в этой области, а также членам их семей. В частности, ИТ-специалист может заключить трудовой договор или договор гражданско-правового характера с аккредитованной ИТ-компанией без оформления разрешения на работу или патента. В свою очередь ИТ-компания имеет возможность нанять специалиста без разрешения на применение и использование иностранных работников. Более того, ВНЖ с отсутствием срока действия в упрощенном порядке в состоянии получить ИТ-специалисты, а также их супруги, дети, супруги детей, родители и т.д. Вместе с тем для подачи заявления на ВНЖ за исключением основных документов специалисту необходимо предоставить трудовой договор или договор гражданско-правового характера, заключённый с аккредитованной ИТ-компанией; документ, подтверждающий наличие образования или квалификации в области ИТ; документы, подтверждающие степень родства, - в случае подачи заявления на ВНЖ членами семьи иностранного ИТ-специалиста	и/а
		Министерство образования и высшего образования России	Министерство науки и высшего образования страны увеличивает количество бюджетных мест по ИТ-направлениям	Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»	Стимулирование кадрового потенциала посредством упрощения получения высшего образования для граждан	Мера поддержки предназначена для абитуриентов программ высшего образования. ИТ-специалистов готовят в 63 направлениях уровня бакалавриата и специалитета, а также в 38 направлениях магистратуры. Они входят в 19 укрупнённые группы специальностей и направлений	В 2023 году около 30% бюджетных мест выделено на кадры для цифровой экономики, тем самым их число увеличено на 14,9 тыс. или 8,5% до 175 тысяч мест по сравнению с 2022 годом
2	Административная поддержка	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	Минцифра предоставляет возможность ИТ-компаниям пройти аккредитацию	Постановление Правительства Российской Федерации от 30.09.2022 № 1729	Упрощение получения мер государственной поддержки ИТ-компаниями в том числе разработчикам	Мера поддержки предполагает прохождение процедуры аккредитации в Минцифры, после которой компания будет включена в реестр аккредитованных ИТ-компаний. Аккредитация проводится бесплатно и доступна юридическим лицам, работающим в ИТ-сфере. Инструмент позволяет ИТ-компаниям получить доступ к мерам поддержки в виде налоговых льгот и льгот по страховым взносам; льготной ипотеке; отсрочки от призыва на военную службу и частичной мобилизации для сотрудников; упрощенного порядка найма иностранных ИТ-специалистов. Основными требованиями к организациям для получения аккредитации являются: соответствие основному виду деятельности утверждённому перечню разработчиков ИТ-компаний; наличие дохода от ИТ-деятельности, составляющей более 30% от общего объема доходов с исключением для стартапов не старше 3 лет (валовой доход до 1 млн рублей); заработная плата в организации находится на уровне не ниже средних по субъекту страны, в котором зарегистрирована фирма или по Российской Федерации; на официальном сайте компании есть информация об ИТ-деятельности, а в налоговой орган предоставляется согласие на раскрытие сведений, составляющих налоговую тайну	По данным на конец 2022 года число аккредитованных ИТ-компаний увеличилось в 5 раз по сравнению с началом 2021 года и составило 20 тысяч организаций

Продолжение таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-получателей
3	Информационно-инфраструктурная поддержка	Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	Минцифра предоставляет возможность российским разработчикам включать решения в единый реестр российского ПО	Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2015 № 1236	Мера поддержки предназначена для разработчиков отечественного ПО и позволяет включить сведения о программах, продуктах в Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных. Инструмент открывает доступ для ИТ-компаний к мерам государственной поддержки в виде освобождения от НДС, преференций при участии в государственных и муниципальных закупках	В реестр включено свыше 17 тысяч единиц программного обеспечения от более чем 6 тыс. правообладателей 6 тыс., в том числе такие решения, как СУБД: ПН (ООО «ЦКТИ-ВИРРОСЕСИМ»), ДИКей: Документооборот (ООО «АЙК ДИДЖИТАЛ МЕДИА»), АИС «REGAGRO» (ООО «АГРОСЕРВИС»), Цифровая экосистема для ЖКХ «Алтекс» (ООО «АДИСТЭК») и «Архивелга» 2020–2022 г.	
		Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации совместно с контрольными надзорными органами	Минцифра и контрольно-надзорные органы предоставляют аккредитованным ИТ-компаниям мораторий на плановые проверки	Постановление Правительства Российской Федерации от 24 марта 2022 года №448	Мера поддержки предназначена для аккредитованных ИТ-компаний и состоит в освобождении от проведения государственных и муниципальных проверок до конца 2024 года. Вместе с тем профинансированные мероприятия в виде консультирования, информирования, самобследования не запрещаются	Мера поддержки предназначена для аккредитованных ИТ-компаний и предполагает освобождение от проведения выездных, в том числе повторных, налоговых проверок до 3 марта 2025 года. Исполнением являются проверки, назначенные с согласия руководства вышестоящего налогового органа или ФНС	Платформе отдают предпочтение более 2000 стартапов и 170 индустриальных партнеров и инвесторов. Было привлечено 291 млн руб. поддержки в компании, тогда как финансирование в размере 1,4 млрд руб. находится на стадии рассмотрения
		Федеральная налоговая служба России	ФНС вводит мораторий на выездные проверки	Письмо ФНС России от 24.03.2022 № СА-4-2/3586@	Упрощение поиска партнеров, специалистов, экспертов и инвестиционной поддержки компаний	Мера поддержки предназначена для разной категории пользователей от ИТ-стартапов и предпринимателей до индустриальных партнеров и инвесторов. Функции сервиса являются, например, проведение образовательных интенсивов; развитие проектных команд и их компетенций; командный профиль и такс-менеджер с анализом дифференциала проектной деятельности; образование команды посредством биржи вакансий и консультаций; получение помощи в организации бизнеса, поддержке фондов или выходе на глобальный рынок	Кроме того, в рамках сервиса удалось провести проектно-образовательные интенсивы «Остров 10-21», «Остров 10-22» и «Архивелга» 2020–2022 г.

Окончание таблицы

№	Категория	Уполномоченные организации	Примеры программ	Нормативное правовое обеспечение	Направление	Особенности/ характеристики	Количественные показатели, результаты и (или) примеры компаний-пользователей
			АНО «Платформа НТИ» предоставляет доступ к платформе «Leader-ID»	Упрощение навигации для пользователей по всем сервисам и мерам поддержки в рамках экосистемы Национальной технологической инициативы (НТИ - малое)	Мера поддержки предназначена для пользователей, вовлеченных в развитие технологических компаний в России (ИТ-компания, исследователь и т.д.). Функциями сервиса являются: доступы, управление для сети пространств «Точки кипения», предоставление авторизации для экосистемы НТИ, сбор цифрового следа в ходе реализации национальных проектов и других федеральных программ. Вместе с тем сервис авторизации платформы используют участники и партнеры экосистемы НТИ, например, Агентство стратегических инициатив, АНО «Университет 203.5» и другие	На платформе зарегистрированы более 3 млн пользователей в июне 2023 года. Всего проведено около 170 тысяч мероприятий и свыше 6,2 млн участий в мероприятиях, зарегистрированных на платформе	
		АНО «Платформа НТИ»	АНО «Платформа НТИ» предоставляет доступ к цифровой системе «Experts»	Упрощение коммуникации между экспертами и бизнес-сообществами по поводу проектных инициатив	Мера поддержки предназначена для пользователей, вовлеченных в развитие технологических компаний в России (ИТ-компания, институты развития, эксперты НТИ и т.д.). Функциями сервиса являются: проведение массового отбора проектов, подключение поддержки со стороны сертифицированного трекера НТИ, организация площадки для обсуждения и поиска партнеров, поиск экспертов по теме проекта и предоставление консультации	В системе зарегистрировано примерно 64 тыс. участников. Сделано почти 22 тыс. предложений. Привлечено более 1,5 тысяч экспертов. Организовано свыше 3 тысяч консультаций и составлено около 7,3 тысяч экспертных заключений	
		АНО «Платформа НТИ»	АНО «Платформа НТИ» предоставляет доступ к системе дорожных карт (ЖАК) по приоритетным направлениям НТИ	Упрощение для бизнеса понимания современных технологических трендов и перспективных рынков	Мера поддержки предназначена для пользователей, вовлеченных в развитие технологических компаний в России (ИТ-компания, центры компетенций, эксперты НТИ и т.д.). Функциями сервиса являются: возможность ознакомления или предоставления изменений в дорожную карту конкретного рынка, региона или смежной технологии	В системе зарегистрировано 187 пользователей. Принято 30 предложений к реализации от активных участников в рамках подготовки Карт и около 60 изменений внесены. В целом, разработано 48 живых дорожных карт, представлено 11 рынков НТИ, 14 сквозных технологий и 23 региона НТИ. Обновлено в 2022 году: 14 живых дорожных карт, представлено 4 рынка НТИ	
		АНО «Платформа НТИ» предоставляет доступ к информационной системе «Радар НТИ»	АНО «Платформа НТИ» предоставляет доступ к информационной системе «Радар НТИ»	Поддержка и сопровождение российских стартапов	Мера поддержки предназначена для пользователей, вовлеченных в финансирование отечественных стартапов (ИТ-компания, инвесторы, корпорации и др.). Функциями сервиса являются: доступ, возможность поиска проекта или стартапа по заданным критериям, подбор меры поддержки, получение аналитических отчетов и материалов о предпринимательской активности	Более 6,5 тысяч организаций зарегистрированы на сервисе по данным на май 2023 года	

Источник: составлено автором.

Литература

- Аганбегян А.Г., Клепач А.Н., Порфирьев Б.Н., Узяков М.Н., Широков А.А. Постпандемическое восстановление российской экономики и переход к устойчивому социально-экономическому развитию // Проблемы прогнозирования. 2020. № 6 (183). С. 18–26. DOI: 10.47711/0868-6351-183-18-26;
- Аганбегян А. Топтание на месте // Национальный банковский журнал. 2022. № 9 (213). С. 6–9. https://nbj.ru/res/pdf-2022/NBJ_09_22.pdf.
- Балацкий Е. Идентификация технологического фронта // Форсайт. 2021. Т. 15. № 3. С. 23–34. DOI: 10.17323/2500-2597.2021.3.23.34.
- Глазьев, С. Ю. Рынок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах / С.Ю. Глазьев. М.: Книжный мир, 2018. – 768 с. – ISBN 978-5-6041071-1-9. – EDN VQDBYV.
- Голиценко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы // Инновации. 2012. № 5 (163). С. 4–18.
- Косов М.Е. Инновационная система России в преддверии VI долгосрочного кондратьевского цикла: возможности и ограничения // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. Т. 15. № 3 (372). С. 509–520. DOI 10.24891/ni.15.3.509;
- Ленчук Е.Б. Научно-технологическое развитие России в условиях санкционного давления // Экономическое возрождение России. 2022. № 3 (73). С. 52–60. DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-52-60.
- Мезоэкономика России: стратегия разбега : монография / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Центральный экономико-математический институт Российской академии наук. М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2022.
- Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / Под ред. академика РАН С.Ю. Глазьева и профессора В.В. Харитоновой. М.: «Тривант», 2009.

- Особенности процесса глобализации в отраслях и комплексах мировой экономики / Под ред. В.Б. Кондратьева. М.: ИМЭМО РАН, 2020. 245 с.
- Роль государственных корпораций в реализации стратегических приоритетов экономического развития России : монография / Ю.Б. Винслов, А.Г. Зельднер, Н.Е. Котова [и др.] ; под ред. А.Г. Зельднера, С.Н. Сильверстова. 2-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2023.
- Румана Б., Ричард Х. Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2018. Т. 13. № 2. С. 143–172. DOI: 10.17323/1996-7845-2018-02-07].
- Структурная модернизация российской экономики: условия, направления, механизмы / Под ред. Е.Б. Ленчук, Н.Ю. Ахапкина, В.И. Филатова. СПб.: Алетейя, 2022;
- Сухарев О.С. Экономическое развитие мира и России: задачи управления модернизацией // Инвестиции в России. 2012. № 10 (213). С. 21–25.
- Филатов В.И. Финансовые ресурсы роста российской экономики // Мир новой экономики. 2021. Т. 15. № 2. С. 97–106. DOI: 10.26794/2220-6469-2021-15-2-97-106;
- Широв А.А. Развитие российской экономики в среднесрочной перспективе: риски и возможности // Проблемы прогнозирования. 2023. № 2 (197). С. 6–17. DOI: 10.47711/0868-6351-197-6-17.
- Российский сектор ИКТ: ключевые показатели 2022 года. Аналитический доклад ИСИЭЗ. НИУ ВШЭ. 2023. <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/826844484.pdf>.
- Российский сектор ИКТ в I квартале 2023 года. Аналитический доклад ИСИЭЗ. НИУ ВШЭ. 2023. <https://issek.hse.ru/news/849023579.html>
- Цифровая трансформация: ожидания и реальность: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, М., 2022 г. [Текст] / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневецкий, М.А. Гершман, Л.М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. П.Б. Рудник; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022.

- Perez C.* Technological Revolutions and Techno-Economic Paradigms // Cambridge Journal of Economics. 2010. Vol. 34. N 1. P. 185–202.
- Global Innovation Index 2021. 14th Edition. World Intellectual Property Organization. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf
- Gartner Forecasts Worldwide IT Spending to Grow 5.5% in 2023. Gartner. Apr 6, 2023. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2023-04-06-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-5-percent-in-2023>
- Global market share of the information and communication technology (ICT) market from 2013 to 2023, by selected country. Statista. <https://www.statista.com/statistics/263801/global-market-share-held-by-selected-countries-in-the-ict-market/>



Редакционно-издательский отдел:

Тел.: +7 (499) 129 0472

e-mail: print@inecon.ru

Сайт: www.inecon.ru

Научный доклад

Ю.В. Вологова, А.Б. Соколов, О.Е. Назарова

**Формирование инструментов, мер и механизмов
поддержки российского ИКТ-сектора
в условиях нестабильности внешней среды**

Оригинал-макет *Валериус В.Е.*

Редактор *Полякова А.В.*

Компьютерная верстка *Борщёва И.В.*

Подписано в печать 27.12.2023 г.

Заказ № 31. Тираж 300 экз. Объем 3,9 уч.-изд. л.

Отпечатано в ИЭ РАН

ISBN 978-5-9940-0747-1



9 785994 007471