



Национальный исследовательский университет
Высшая школа экономики



Центр развития

РЫНОК КОМПЬЮТЕРНЫХ УСЛУГ

2017 год

РЕЗЮМЕ	1
1.ОБЗОР СИТУАЦИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	5
2.ОБЗОР РОССИЙСКОГО РЫНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	11
3.ГОСПОЛИТИКА В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	31
4.ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ИТ-СЕКТОРА. ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ	52
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	59

Автор: Седых И. А.

РЕЗЮМЕ

В настоящий момент информационные технологии (ИТ) оказывают большое влияние, как на национальные экономики в целом, так и на повседневную жизнь населения планеты, в частности. Динамичное развитие большинства отраслей (например, энергетики, торговли, финансового сектора, страхования, образования и др.) связано с внедрением информационных и коммуникационных технологий. С каждым годом открываются все более широкие перспективы для повышения эффективности бизнеса и качества жизни людей вследствие интеграции подобных решений.

Следует сказать, что ИТ-сектор к тому же обладает высоким экспортным потенциалом. Так, в 2015 г. в странах-членах Организации экономического сотрудничества (ОЭСР) доля информационно-коммуникационного сектора в ВВП составила более 5%. В ряде других стран, не входящих в международную структуру, этот показатель оказался еще выше: например, в Южной Корее – более 10%, в Японии и Швеции – свыше 7%.

В отношении РФ наращивание экспорта технологичной продукции – это реальная возможность постепенно отказаться от неэффективного экспорта сырья. Вследствие чего в последние несколько лет Правительство РФ стало уделять повышенное внимание поддержке ИТ-сектора. Власти увидели в нем мощный драйвер роста национальной экономики, который не будет зависеть от мировых цен на энергоносители.

Информационно-коммуникационное направление достаточно быстро эволюционирует в технологическом аспекте. Среди наиболее значимых глобальных тенденций в этой сфере можно выделить усиление мобильности как пользователей, так и устройств; активное проникновение Интернета и развитие Интернета вещей (Internet of Things); развитие искусственного интеллекта и роботизация человеческой деятельности. ИТ-отрасль РФ также развивается в русле мировой практики.

Необходимо подчеркнуть, что ИТ-сектор достаточно чувствителен к политическим и экономическим изменениям. По данным аналитической компании Gartner, снижение мировых расходов на ИТ (ИТ-устройства, ИТ-услуги, ПО, системы для data-центров, услуги связи) наблюдается, начиная с 2012 г. (на 5-7% в год), что обусловлено замедлением темпов развития глобальной экономики. Спрос на ИТ-решения сократился как со стороны государственных структур, так и со стороны корпоративного сектора. В 2016 г. негативное влияние на глобальный рынок оказал Brexit (объем рынка в 2016 г. – 3,4 трлн. долл.). Однако в 2017-2020 гг. экспертами ожидается положительная динамика при среднегодовых темпах роста, равных 3%. Что касается сегмента ПО, то он является самым быстрорастущим на мировом ИТ-рынке (+6% в 2016 г. до 333 млрд долл.).

С географической точки зрения, по оценкам аналитиков, крупнейшим потребителем ИТ-решений является Северная Америка, на этот регион приходится около 30% мировых ИТ-расходов. Доля Западной Европы составляет более 20%; доля Азиатско-Тихоокеанского региона (исключая Японию) – менее 30%. Рыночная доля РФ на глобальном рынке не превышает 1% на данный момент.

Что касается непосредственно российского ИТ-сектора, то здесь следует изначально разделить два ключевых понятия:

- **ИТ-рынок** – совокупный объем продаж аппаратных средств, ПО и ИТ-услуг как российскими, так и зарубежными компаниями внутри страны.
- **ИТ-отрасль** – совокупность российских компаний, осуществляющих следующие виды деятельности: разработка тиражного ПО; предоставление услуг в ИТ-сфере; разработка аппаратно-программных комплексов; удаленная обработка и предоставление информации. Результаты этой деятельности могут быть реализованы, как на внутреннем, так и на внешних рынках.

В настоящее время на положение отечественной ИТ-отрасли оказывают существенное влияние как внешние (в частности, варианты развития сложной международной ситуации), так и внутренние факторы (политические и экономические изменения, модификация условий для развития внутреннего ИТ-пространства). Так, в 2015 г. наблюдалось существенное сокращение российского ИТ-рынка. Однако оценки экспертных организаций в процентном и абсолютном выражении существенно разнятся, что объясняется различиями в подходах к анализу. По данным международной аналитической компании IDC, российский ИТ-рынок в 2015 г. сократился на 39% в долларовом выражении (до 17,8 млрд долл.). В рублевом выражении, по методике Минэкономразвития, технологичный рынок сократился на 9% (до 740 млрд руб.). Основные причины наблюдаемого спада, помимо сложной экономической ситуации, — это сокращение затрат компаний на ИТ; насыщение корпоративного и розничного сегментов; отсутствие прорывных российских ИТ-решений, а также кадровый голод.

Что касается непосредственно российского программного сегмента, то в 2015 г. он, по данным IDC, продемонстрировал отрицательную динамику, сократившись на более 40% в долларовом выражении (до 2,3 млрд долл.) или на 19% в рублях (до 143 млрд руб.), по данным IDC. По оценкам Руссофт, российский сегмент ПО составляет около 4,0-4,5 млрд долл., что превышает практически в два раза приводимые экспертные оценки.

По мнению аналитиков, ситуация на ИТ-рынке, и в сегменте ПО в частности, стабилизировалась несмотря на достаточно сложную макроэкономическую ситуацию в стране, и в ближайшем будущем можно ожидать незначительный рост сектора (в пределах не более 3% в год).

Интересным фактом является то, что в течение нескольких последних лет доля зарубежных продаж российского ПО (2,7% в 2016 г., 1,9% в 2015 г., 1,2% в 2014 г.) увеличивалась опережающими темпами по сравнению с темпами роста совокупного объема российского экспорта. Однако здесь существенную роль сыграло сокращение всего отечественного экспорта в стоимостном выражении по причине падения цен на нефть. При этом средние темпы роста экспортных поставок ПО начали замедляться с 40-50% в 2002-2007 гг. до 15-20% в 2008-2016 гг. Это можно объяснить в большей степени созреванием рынка и эффектом высокой базы, чем сокращением внешнего спроса. В денежном выражении, по данным Руссофт экспортные объемы ПО, увеличились с 2,8 млрд долл. в кризисном 2009 г. до 7,6 млрд долл. в 2016 г. Позитивные результаты были достигнуты фактически без господдержки, которая активизировалась только в 2015-2016 гг.

По результатам проведенного анализа, в ближайшее несколько лет у экспортного направления есть потенциал роста – 10-15% в год (до примерно 12 млрд долл. в 2020 г.). Среди факторов

роста можно отметить следующие: экспансия на новые для РФ рынки; фокусирование на нишевых решениях, а не производстве массовых продуктов; совершенствование господдержки.

Что касается географии продаж российского ПО, то по данным Руссофт, более 90% продаж осуществляется на развитых рынках – в США и странах Западной Европы, а около 10% — в прочих странах дальнего зарубежья. Однако в настоящий момент в мире развивается достаточно много перспективных ИТ-рынков, где российские компании или представлены точечно, или вообще не представлены (например, Латинская Америка, Африка и др.). Экспансия в эти регионы, как уже говорилось, может позволить нарастить экспортные поставки ПО.

Среди наиболее успешных российских игроков на мировом рынке, можно отметить, прежде всего, представителей сегмента ИТ-безопасности: Kaspersky Lab, InfoWatch. Также достаточно популярны продукты для финансовых организаций от Diasoft; решения в сфере облачных вычислений – от Acronics; системы виртуализации и автоматизации хостинговых услуг – от Parallels; услуги по индивидуальной разработке ПО – Eram, Luxoft, Mera, First Line Software.

Стоит отметить, что несмотря на тот факт, что российский рынок относят к категории формирующегося, на нем присутствует существенное число компаний, которые являются состоявшимися и активно-развивающимися организациями (не стартапами) и могут привлекать инвестиции посредством других инструментов (например, IPO) нежели венчурное финансирование.

В последние несколько лет государство стало уделять повышенное внимание регулированию и поддержке российской отрасли информационных технологий. На данный момент уже принят ряд законодательных документов (Стратегия развития информационного общества в РФ на 2008-2015 г.; Стратегия развития отрасли информационных технологий РФ на 2014-2020 гг.; федеральные и региональные нормоакты, касающиеся налоговых льгот для ИТ-компаний и др), которые напрямую или косвенно регулируют отечественную ИТ-отрасль. А также осуществляется стимулирование таких инфраструктурных элементов, как технопарки, особые экономические зоны, территории передового развития.

Отдельно стоит остановиться на Стратегии развития отрасли информационных технологий, основная цель которой – улучшение условий для ускоренной трансформации российской ИТ-отрасли. В частности, под этим понимается комфортный фискальный режим; наличие квалифицированных специалистов на рынке; наличие инфраструктуры для развития; качественные механизмы защиты интеллектуальной собственности; доступность источников финансирования. Согласно целевым показателям документа объем производства российской ИТ-продукции в РФ должен достичь 450 млрд руб. (по данным некоторых экспертов этот уровень уже пройден). Наконец, План мероприятий предполагает увеличение объема экспорта ИТ-продукции до 9 млрд долл. (в 2015 г., по данным Руссофт, объем экспортных поставок составил 6,7 млрд долл., в 2016 г., по предварительным оценкам – 7,6 млрд долл.).

Также в ближайшие несколько лет в российском ИТ-секторе будет активен процесс импортозамещения. В 2016 г. уже создана нормативная база и реестр отечественного ПО, в который вошло на данный момент более 2 тыс. ИТ-продуктов. Кроме того, продлены налоговые льготы для небольших ИТ-компаний, что также может положительно сказаться на отечественной разработке ПО (льготный тариф останется на уровне 14%).

Таким образом, можно сделать вывод, что в будущем разработка ПО будет играть важную роль в российской экономике. Развитие производства и экспорта ПО, в том числе за счет мощной господдержки, позволит РФ занять прочные позиции на мировом рынке, несмотря на давление стран с развитыми ИТ-рынками.

1. ОБЗОР СИТУАЦИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Информационные технологии (далее ИТ), согласно мнению большинства экспертов, представляют собой процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов, приемы, способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных; ресурсы, необходимые для сбора, обработки, хранения и распространения информации.

На данный момент мировой рынок ИТ-технологий, являющийся неотъемлемой частью более широкого рынка – рынка информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)¹ – играет одну из ключевых ролей в развитии глобальной экономики. Активное применение подобных технологий способствовало повышению эффективности производства и торговли в традиционных отраслях, а также стало основой формирования ряда новых направлений (например, Интернет-торговля, онлайн-банкинг и др.).

Согласно данным таких аналитических компаний, как Gartner, IDC, EITO (см. табл. 1), среди наиболее значимых тенденций в сфере информационных и телекоммуникационных технологий (и рынков) выделяют усиление мобильности как пользователей, так и устройств; активное проникновение Интернета, развитие искусственного интеллекта и роботизация человеческой деятельности и др. (см. табл. 1).

¹ Каждый из сегментов ИКТ-рынка имеет собственную динамику развития. Доля ИТ-сегмента (рынка) в структуре ИКТ-рынка меньше доли телекоммуникаций даже в развитых странах, согласно экспертным оценкам.

Таблица 1. Основные мировые тенденции в ИТ-сфере

Мировой тренд	Период реализации	Ключевые факторы	Ключевые индикаторы
Мобильность пользователей. Активное распространение сотовой подвижной связи и опережающее развитие услуг передачи данных	Среднесрочная перспектива (до 2020 г.)	Развитие сетей высокоскоростной передачи данных; рост проникновения смартфонов	Численность абонентов сотовой связи в мире в 2018 г. составит 8,2 млрд человек, по оценкам Ovum. Численность Интернет-пользователей в 2019 г. в мире достигнет 5 млрд человек, по прогнозам экспертов, при этом более 60% пользователей для доступа в Интернет будут использовать мобильные устройства
Мобильность устройств. Проникновение устройств виртуальной реальности («умные» часы, браслеты, кольца) и их взаимодействие	Средне- и долгосрочная перспектива	Увеличение сотовых широкополосных соединений, развитие экосистем приложений для «умных» устройств	Объем продаж носимых устройств вырастет с 230 млн шт. в 2015 г., по данным Gartner, свыше 270 млн шт. в 2019 г. (свыше 80% из них – «умные» устройства для занятий спортом и фитнесом)
Развитие «Интернета вещей». Масштабное расширение сети, когда не только люди, но и устройства взаимодействуют между собой	Среднесрочная (до 2020 г.)	Опережающий рост числа подключенных устройств к сети	Общепланетарные затраты ИТ-компаний в рамках «Интернета вещей», по данным BI Intelligence, в 2020 г. составят 6 трлн долл., а количество подключенных к сети устройств составит 24 млрд шт.
Самообучающиеся системы. Распространение «умных машин», способных изучать, анализировать, советовать.	Среднесрочная (до 2020 г.)	Рост и усложнение информации, развитие глубоких нейронных сетей для ее анализа	Качественные структурные изменения в сфере услуг и на рынке труда, высокая динамика знание емких услуг.
Роботизация человеческой деятельности. Появление самоуправляемого транспорта, персональных ассистентов, «роботов-боссов» и др.	Долгосрочная	Самообучающиеся системы, распространение «умных машин»	Структурные и организационные изменения в экономике. Так, к 2018 г., по прогнозам аналитических агентств, роботы станут авторами 20% всех деловых документов, а «роботы-боссы» будут контролировать более 3 млн работников во всем мире.
3D-печать. Широкое применение технология нашла в медицине, энергетике, машиностроении, космической и других сферах	Среднесрочная (до 2020 г.) и долгосрочная (до 2035 г.)	Появление новых материалов для 3D-печати	Значительное увеличение продаж промышленных 3D-принтеров: темп роста до 2020 г. составит 164% ежегодно, по данным IDC. Совокупные затраты на 3D-печать вырастут с 11 млрд долл. в 2015 г. до 27 млрд долл. в 2019 г. (темп роста – 127% ежегодно).

Источник: НБРБ, Gartner, IDC, EITO и других аналитических компаний, данные 2014–2016 гг.

Однако необходимо отметить, что на данный момент единого понимания структуры рынка ИКТ, а также его наиболее технологичного ИТ-компонента не существует. Например, Международный коммуникационный союз (ITU) в понятие ИТ-рынка включает такие сегменты, как компьютерное аппаратное обеспечение и услуги в области ПО и аппаратного обеспечения; Европейский проект по ИТ-статистике и мониторингу EITO – ИТ-оборудование, ПО, ИТ-услуги; аналитическая компания Gartner – аппаратное обеспечение, системы для data-центров, ПО, ИТ-услуги и т.д. Таким образом, рыночные данные могут существенно различаться. Это объясняется использованием аналитическими организациями разных подходов при оценке технологичных рынков, хотя все они базируются преимущественно на использовании при расчетах объемов ИТ-затрат компаний и физлиц. Кроме того, свою лепту вносит систематическое появление новых рынков на стыке информационно-телекоммуникационных технологий, размывание границ между существующими подсегментами, а также постоянное расширение ассортимента выпускаемой технологичной продукции. По мере созревания рынка должна выработаться единая практика оценки ИТ-сектора. Тем не менее даже сейчас можно выделить два ключевых взаимосвязанных направления, которые присутствуют практически во всех оценочных моделях, в частности, это:

- *ИТ-оборудование.* В том числе, компьютеры и периферийное оборудование и различные внешние устройства; электронные комплектующие и компоненты и др.
- *Программное обеспечение.* В том числе, разработка и выпуск массового и индивидуального ПО.

Таблица 2. Основные направления разработки ПО в мире

Системное и инфраструктурное ПО	Инструментальное ПО	Приложения
Системное и сетевое ПО	ПО для управления базами данных	Пользовательские приложения
ПО для обеспечения безопасности	ПО для разработки приложений	Корпоративные приложения
ПО хранения данных	Инструментарий для управления жизненным циклом	Контент-приложения
Системное ПО	ПО развертывания приложения	Приложения для автоматизации управления процессами уровня предприятия
	Другие инструменты развертывания	Системы управления цепочками поставок
	ПО для анализа и передачи данных	Приложения для исследований и производства
		Инженерные приложения
		Системы управления взаимодействием с клиентами

Источник: данные IDC

- *ИТ-услуги,* включая консультирование в этой области, обработку данных и деятельность, связанную с базами данных, ИТ-аутсорсинг.

Что касается непосредственной динамики глобального ИТ-рынка и его ключевых сегментов, по данным аналитической компании Gartner, то снижение расходов на ИТ наблюдается с 2012 г.,

что обусловлено торможением среднемирового роста мировой экономики. Произошло падение спроса на ИТ-решения со стороны как корпоративного сектора, так и госструктур. Также сыграло свою роль усиление Китая как источника неопределенности для ряда сегментов глобального ИТ-рынка. Эта тенденция продлилась вплоть до 2016 г. При этом в 2015 г. было отмечено рекордное падение рынка, обусловленное девальвацией мировых валют по отношению к курсу американского доллара. В 2016 г. негативное влияние на ИТ-рынок оказал Brexit. Однако в 2017–2018 гг. экспертами ожидается уже положительная рыночная динамика (см. табл. 3).

Таблица 3. Динамика ИТ-рынка. Мировые расходы на ИТ

Рыночные сегменты	2015 г. Факт		2016 г. Факт		2017 г. Прогноз		2018 г. Прогноз	
	млрд долл.	рост, %	млрд долл.	рост, %	млрд долл.	рост, %	млрд долл.	рост, %
Системы для data-центров	171	2,9%	170	-0,6	175	2,6	176	1,0
ПО	313	1,1%	333	5,9	355	6,8	380	7,0
ИТ-устройства	662	-4,6%	588	-8,9	589	0,1	589	0,0
ИТ-услуги	865	-3,4%	899	3,9	938	4,2	981	4,7
Услуги связи	1400	-9,2%	1384	-1,0	1408	1,7	1426	1,3
ИТОГО	3413	-5,5%	3375	-0,6	3464	2,7	3553	2,6

Источник: на основе данных Gartner, 2016 г.

Следует сказать, что, исходя из рыночной классификации Gartner, телекоммуникационные услуги остаются самым крупным сегментом глобального ИТ-рынка (1,4 трлн долл. в 2016 г.), несмотря на наблюдающееся сокращение мировых расходов на ИТ. Следует отметить, что ряд прочих аналитических агентств и подразделений включают этот сегмент в структуру телеком-рынка.

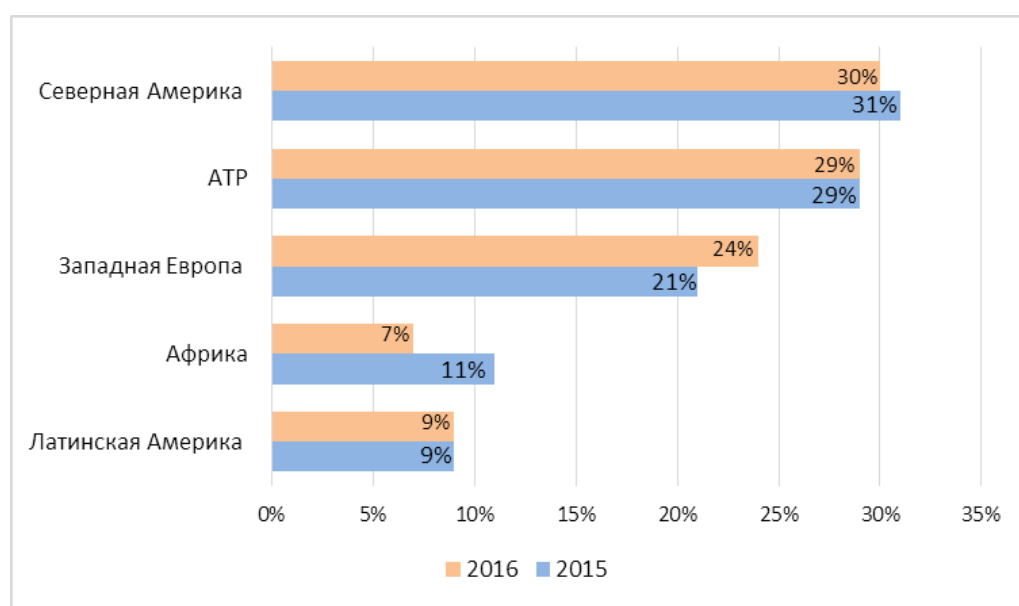
Мировые затраты на оборудование для data-центров, согласно статистики Gartner, незначительно сократились в 2016 г. (-0,6% до 170 млрд долл.), что может быть связано с ослаблением спроса на системы хранения данных и сетевые устройства из-за роста курса доллара. По оценкам отраслевых экспертов, в 2017–2018 гг. рост будет обусловлен развитием серверного подсегмента.

Что касается направления ИТ-устройств (настольных ПК, ноутбуков, планшетов, смартфонов и периферийных устройств), то в этом сегменте наблюдалась сильная негативная динамика (-8,9% в 2016 г.), обусловленная снижением спроса на ИТ-решения в Японии, Бразилии и РФ. По прогнозам отраслевых аналитиков, падение сменится несущественным ростом в 2017 г. (+0,1% против.). Этому будет способствовать рост продаж гибридных устройств по всему миру.

Самым быстрорастущим сегментом мирового ИТ-рынка, согласно данным Gartner, является ПО, объем которого будет расти, в соответствии с прогнозами аналитиков, на 6–7% в год (+6% в 2016 г., до 333 млрд долл.). Здесь главным драйвером роста останется Северная Америка. При этом, в плане назначения, по мнению экспертов, наибольший рост будут демонстрировать мобильные приложения и CRM-решения.

Второй по весу после телекоммуникационных услуг сегмент в рыночной таксономии Gartner – ИТ-услуги – смог восстановиться после резкого спада в 2015 г. (+3,9% в 2016 г. против -3,4% в 2015 г.). Также в 2017–2018 гг. ожидается 4–5%-ный рост этого направления. Постепенно происходит смещение покупательских предпочтений в сторону именно ИТ-услуг. Основная причина такого изменения – постоянное совершенствование и усложнение программно-аппаратного комплекса и его эксплуатации.

Следует также сказать, что в ближайшем будущем росту объемов глобального ИТ-рынка будет способствовать активность в финансовом секторе (банковские, страховые и инвестиционные услуги) и промышленном производстве. На эти две отрасли, по оценкам аналитиков, придется около 30% всех мировых ИТ-расходов. Другими крупнейшими потребителями ИТ станут телекоммуникационные компании, правительственные организации и учреждения здравоохранения.



Источник: данные IDC, CompTIA

Рис. 1. Распределение мировых ИТ-расходов в региональном разрезе, % от общего объема ИТ-затрат

С географической точки зрения крупнейшим потребителем ИТ-решений является Северная Америка: на этот макрорегион придется около 30% мировых ИТ-расходов. Доля Западной Европы составляет более 20%, доля Азиатско-Тихоокеанского региона (исключая Японию) – менее 30%. При этом развитие региональных рынков также абсолютно неравномерно.

По предварительным данным компании IDC², в 2016 г. объем ИТ-рынка Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) – недавнего лидера роста глобального рынка – вырос всего на 2% в 2016 г. против 7% в 2015 г. Причиной такого серьезного торможения стало замедление сектора в Китае, обусловленное усилением конкуренции. Драйвером роста региона остался индийский

² Компания не включает в структуру ИТ-рынка телекоммуникационные услуги, только такие сегменты как ИТ-оборудование, ПО и ИТ-услуги.

рынок, даже несмотря на более умеренные показатели роста в 2016 г. (+8% по причине более низких расходов на облачную инфраструктуру) по сравнению с 2015 г. (+13% благодаря сегменту ИТ-устройств, в частности ПК). Знаковый ИТ-рынок Японии продемонстрировал рост на 1,5% после незначительного снижения в 2015 г.

Наиболее зрелый ИТ-рынок в мире – США – смог вырасти на 3,1% против 2%-ного снижения в 2015 г. по причине сильного доллара в 2015 г., который негативно повлиял на объем экспорта американской ИТ-продукции. Западная Европа, по данным аналитического агентства, показала более слабый рост в 2016 г. по сравнению с 2015 г., что объясняется большей зрелостью европейского рынка смартфонов и замедлением роста расходов на инфраструктуру.

На зарождающихся рынках наблюдается замедление, так как сложная экономическая ситуация тормозит рост ИТ-инвестиций. Так, например, ИТ-рынок Бразилии вырос, по предварительным оценкам IDC, всего на 3% в 2016 г. благодаря росту сегмента ИТ-устройств, в частности смартфонов. Российский рынок, по мнению аналитиков, по результатам 2015–2016 гг. вернулся на уровень 2005 г. Совокупные ИТ-расходы в странах БРИК (Бразилия, Россия, Индия и Китай) увеличились лишь на 1% в 2016 г. При этом доля РФ на мировом рынке не превышает 1–2%.

Что касается ключевых игроков мирового ИТ-рынка, то, согласно данным Forbes, по результатам 2016 г. в число крупнейших ИТ-компаний (также включая разработчиков ПО) в мире входят преимущественно организации американского и западно-европейского происхождения (см. табл. 4). Также есть сильные представители Азиатско-Тихоокеанского региона. Российские ИТ-компании в ТОП10 не вошли, однако регулярно занимают лидирующие места в специализированных ИТ-рейтингах. Например, The Global Outsourcing 100, The Global Services 100, Deloitte Technology Fast 500 EMEA, Software 500 и др.

Таблица 4. Рейтинг крупнейших ИТ компаний по состоянию на 2016 г. (ТОП10)

Место в рейтинге	Место в глобальном рейтинге компаний	Компания	Страна происхождения	Продажи за год, млрд долл.	Прибыль за год, млрд долл.	Активы, млрд долл.	Рыночная стоимость, млрд долл.
1	27	Alphabet	США	77,2	17,0	149,7	500,1
2	41	IBM	США	80,8	12,9	118,9	142,7
3	188	Facebook	США	17,9	3,7	49,4	314,8
4	201	Tencent Holdings	Китай	16,3	4,6	47,2	197,4
5	289	Accenture	Ирландия	33,5	3,7	18,1	71,6
6	349	Baidu	Китай	10,5	5,3	22,8	66,1
7	385	Tata Consultancy Services	Индия	16,6	3,7	13,5	71,6
8	529	Cognizant Technology	США	12,4	1,6	13,1	36,8
9	535	RELX Group	Великобритания	9,1	1,5	16,5	37,2
10	578	Capgemini	Франция	13,2	1,2	17,6	15,2

Источник: на основе данных Forbes

2. ОБЗОР РОССИЙСКОГО РЫНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В РФ наконец пришли к пониманию значения информационных технологий для экономического развития страны, в том числе, их возможностей для трансформации сырьевой экономической модели и наращиванию технологичного экспорта.

Фактически все вертикальные отрасли в стране уже осознали значение информационных технологий. Так, возрастающая конкуренция (преимущественно в банковском секторе, в области инвестиций и страхования, телекоммуникаций, розничной торговли), повышает необходимость снижения издержек производства, стимулирует оптимизацию бизнес-процессов на базе использования технологичных решений (как новые аппаратные средства, так и соответствующее программное обеспечение). Это, в свою очередь, требует целого ряда сопутствующих ИТ-сервисов, включая услуги в области ИТ-консалтинга, услуг по внедрению и поддержке ИТ-решений, системной интеграции, обучению и т.д.

Что касается экспортного направления, то ПО российского производства достаточно популярно за рубежом ввиду его качества и привлекательной стоимости (девальвация рубля в 2014–2016 гг. только усилила это конкурентное преимущество). Также растет ИТ-офшорная привлекательность РФ. Таким образом, расширение ИТ-сектора происходит быстрыми темпами, несмотря на сложную макроэкономическую ситуацию в РФ. Однако ИТ-сектор может развиваться еще более динамично, судя по опыту зарубежных стран, при условии эффективной господдержки, и это касается как внешнего, так и внутреннего направления.

2.1. Российский ИТ-сектор. Сегмент ПО

Активное развитие российского рынка информационных технологий (далее ИТ-рынок) оказывает существенное влияние на экономику страны и рассматривается рядом экспертов как ключевой фактор перехода от сырьевой экономической модели к экономике знаний³. Это объясняется тем, что информационные и коммуникационные технологии в РФ (и во всем мире) становятся основным источником внедряемых инноваций, которые, в свою очередь, способствуют развитию смежных отраслей и общей эффективности национальной экономики.

Необходимо отметить, что, согласно мнению большинства экспертов, под российским ИТ-рынком понимается совокупный объем продаж аппаратных средств, ПО и ИТ-услуг как российскими, так и зарубежными компаниями внутри страны. А под ИТ-отраслью, согласно «Стратегии развития отрасли информационных технологий РФ на 2014–2020 гг.» понимается именно совокупность российских компаний, осуществляющих следующие виды деятельности (причем результаты этой деятельности могут быть реализованы как на внутреннем, так и на внешних рынках)⁴:

³ Экономика знаний – экономика, где основными факторами развития являются человеческий капитал и знания. Процесс развития такой экономической модели заключен в повышении качества человеческого капитала, в качестве жизни, в производстве знаний высоких технологий, инноваций и высококачественных услуг.

⁴ Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. № 2036-р.

- Разработка тиражного программного обеспечения;
- Предоставление услуг в сфере информационных технологий, в частности, заказная разработка программного обеспечения, проектирование, внедрение и тестирование информационных систем, консультирование по вопросам диджитализации;
- Разработка аппаратно-программных комплексов с высокой добавленной стоимостью софтверной части;
- Удаленная обработка и предоставление информации, в том числе на веб-сайтах.

К наиболее значимым тенденциям российского ИТ-сектора, по мнению ведущих международных и отечественных аналитических агентств, можно отнести следующие:

- Облачные вычисления становятся мейнстримом. Рост популярности SaaS-модели⁵, при которой ПО выступает в качестве услуги;
- Усложнение средств информационной безопасности на фоне активизации кибератак и совершенствования цифровых систем;
- Активное развитие технологий 3D-печати;
- Развитие нейронных компьютерных сетей и популяризация их применения в различных областях;
- Развитие «Интернета вещей». Разработка специализированных программных платформ;
- Развитие самообучающихся систем и роботизация человеческой деятельности. Рост популярности роботов, автономных транспортных средств, виртуальных персональных ассистентов;
- Появление новых типов данных, например, сенсорной информации и развитие специализированных систем на их основе.

При этом, как и в ситуации с мировым ИТ-рынком, единой практики оценки объемов российского рынка информационных технологий на данный момент не существует. При этом Росстат – официальный источник данных в РФ – данных по ИТ-сектору практически не предоставляет (с переходом на ОКВЭД2 ситуация, по мнению властей, должна измениться в лучшую сторону).

Таким образом, по разным данным наблюдалось сокращение, однако оценки в процентном и абсолютном выражении существенно разнятся (см. табл. 6). Что касается динамики, то, по данным IDC, в долларовом выражении российский ИТ-рынок сократился на 39%, а в рублевом, с учетом инфляции (12,9%), — на 9% по методике Минэкономразвития и 14% при перерасчете данных IDC.

⁵ SaaS (software as a service) — одна из форм облачных вычислений, модель обслуживания, при которой подписчикам предоставляется готовое прикладное ПО, полностью обслуживаемое провайдером. Поставщик в этой модели самостоятельно управляет приложением, предоставляя заказчикам доступ к функциям с клиентских устройств, как правило через веб-браузер или мобильное приложение.

Таблица 5. Объем российского ИТ-рынка в 2015 г.⁶

	Оценки IDC			Оценки Минэкономразвития ⁷		
	млрд долл.	млрд руб.	доля сегмента, %	млрд долл.	млрд руб.	доля сегмента, %
Аппаратные средства	11,1	673,8	63,3	6,9	417,4	56,4
Программное обеспечение	2,3	139,6	12,9	2,4	142,8	19,3
Услуги	4,4	267,1	24,7	3,0	179,8	24,3
Всего	17,8	1080,5		12,2	740	

Источник: данные Руссофт, IDC, Минэкономразвития

В целях более гибкого подхода к оценке отечественного ИТ-рынка, с учетом различий ценообразования для зарубежных и российских ИТ-компаний, Руссофт разработал собственный «бивалютный индекс», позволяющий учитывать зарубежную ИТ-продукцию в долларах, а отечественную – соответственно, в рублях. При таком подходе, падение ИТ-рынка в 2015 г. оценивается в пределах 25%, а с учетом процесса миграции на СПО⁸, популяризации облачных технологий⁹ и снижающихся цен на устаревающие ИТ-устройства, российский рынок просел всего на 10–15%¹⁰.

Среди причин сокращения отечественного ИТ-рынка, помимо сложной экономической ситуации, можно выделить:

- Повышение эффективности инвестиций в ИТ, т.е. компании сокращают инвестиции внутри страны;
- Появление альтернативных и менее затратных технологий;
- Насыщение корпоративного и розничного сегментов (ряда подсегментов);
- Отсутствие прорывных российских ИТ-решений (устройств или технологий), которые смогли бы выступить мощным драйвером роста.

Что касается структуры рынка, то, согласно данным Минэкономразвития и IDC, доля ИТ-услуг за 2014–2015 гг. увеличилась на 5% – до 25%, чему способствовало подорожание импортного ИТ-оборудования (и соответственно, спад его продаж). Подобное изменение свидетельствует о том, что отечественный ИТ-рынок постепенно становится более зрелым, по оценкам экспертов.

⁶ Следует отметить, что IDC изначально оценивает рынок в долларах, а Минэкономразвития в рублях. Перевод в рубль был по средневзвешенному курсу 60,7 руб. за доллар США.

⁷ На основе данных аналитических компаний.

⁸ Замена собственнического ПО (с закрытым исходным кодом) на свободные аналоги с целью повышения безопасности и снижения зависимости от производителя-разработчика, оптимального выбора и настройки ПО для решения конкретных задач и т.д. Термин «свободное программное обеспечение» (СПО) не означает, что ПО обязательно будет бесплатным, но в ряде случаев, что переход на свободное ПО позволяет снизить совокупную стоимость владения, стоимость легализации и т.д.

⁹ Эти факторы оказали влияние как на ИТ-рынок в целом, так и на сегмент ПО в частности (см. ниже).

¹⁰ Руссофт собственных расчетов объема рынка не производила, происходил только анализ и переформатирование данных аналитических компаний и госучреждений.

В сегменте ПО, который будет рассмотрен более подробно, по данным IDC, произошло наиболее сильное падение — более 40% в долларовом выражении, до 2,3 млрд долл. (или на 19% в рублях). По оценкам Руссофт, российский софтверный сегмент без учета заказного ПО составляет около 4,0–4,5 млрд долл. (без заказного ПО). Такое расхождение объясняется опять же разными подходами к оценке, это касается и рыночной динамики (см. табл. 6).

Таблица 6. Динамика российского софтверного сегмента в 2015 г.

Оценочная практика роста рынка	Изменение
Оригинальные расчеты IDC	-43%
Расчеты Руссофт на базе данных IDC с учетом официальной инфляции	-19%
Бивалютный индекс Руссофт	-7% (только тиражируемое ПО, без учета SaaS) +2% (включая услуги по заказной разработке ПО) -1–3% (только тиражируемое ПО, но с учетом влияния миграции на СПО и более активного использования облачных технологий)

Источник: данные Руссофт

Также необходимо отметить, что продажи тиражируемого ПО растут быстрее, чем заказного. По данным Руссофт, на внутреннем рынке продажи программных продуктов российской разработки выросли на 9% (но снизились на 3% с учетом инфляции), но, с учетом индивидуальных заказов, сократились на 3% (или на 15% с учетом инфляции).

По оценкам аналитиков, ситуация на ИТ-рынке, и в сегменте ПО в частности, стабилизировалась несмотря на достаточно сложную макроэкономическую ситуацию в стране, и в ближайшем будущем можно ожидать незначительный рост технологичного сектора (в пределах 3%).

2.2. ИТ-офшорная привлекательность РФ

В условиях глобализации экономики, все больше стран мира становятся центрами ИТ-офшоринга – переносе за границу (в страну вне базирования самой компании) центров разработки, преимущественно определенной, ИТ-продукции/услуг с целью использования сравнительных преимуществ новых мест локации в зависимости от реализуемой компанией стратегии повышения конкурентоспособности. Эта модель пользуется все большей популярностью.

На данный момент ключевыми факторами обращения ИТ-компаний к использованию офшорной бизнес-модели, по мнению аналитиков Gartner, являются два основных фактора:

- Дефицит соответствующих специалистов. При офшоринге расширяются возможности привлечения высококлассных и уникальных специалистов;
- Оптимизация ИТ-затрат за счет более дешевых ресурсов в принимающей стране.

Также следует отметить, что за счет работы с ведущими ИТ-корпорациями в принимающей стране накапливаются соответствующие компетенции и появляется возможность передачи новых знаний и компетенции новым поколениям.

В настоящий момент в мире можно выделить четыре основных экспортные бизнес-модели, которые используются компаниями-разработчиками ПО в различных макрорегионах (см. табл. 7).

Таблица 7. Основные бизнес-модели экспортного направления ИТ-сектора в мире

Тип модели	Описание
Заказная модель	ИТ-компания занимается разработкой ПО на заказ для зарубежных заказчиков. Вся создаваемая интеллектуальная собственность в результате реализации контракта является собственностью заказчика – иностранной компании. Большинство индийских компаний использует заказную модель.
Продуктовая модель	ИТ-компания занимается лицензированием технологий и/или программного продукта как целого, так и в составе иного программного продукта. Заказчиками у компаний подобного типа выступают преимущественно издатели ПО и компании-лицензиары. Продуктовая модель бизнеса активно используется в скандинавских странах и Израиле.
Смешанная модель	Представляет собой сочетание первых двух моделей. Многие компании разрабатывают ПО по заказу зарубежных компаний и в то же время работают над собственными программными продуктами.
Аутсорсинг бизнес-процессов	Под аутсорсингом бизнес-процессов рассматриваются услуги компаний по выполнению рутинных бизнес операций (таких, как заполнение статистических форм, карт и т.п.) для зарубежных заказчиков. Эти услуги не связаны непосредственно с разработкой и поддержкой, однако часто предоставляются компаниями, работающими на рынке экспорта ИТ-услуг и продуктов.

Источник: на основе данных Банка Беларуси

При этом наиболее популярной моделью в мире, согласно экспертным оценкам, является смешанная модель. Также прослеживается явный тренд роста количества компаний, использующих аутсорсинговую бизнес-модель. Что касается РФ, то в стране представлены все типы моделей. Но превалирует продуктовая и заказная бизнес-модели.

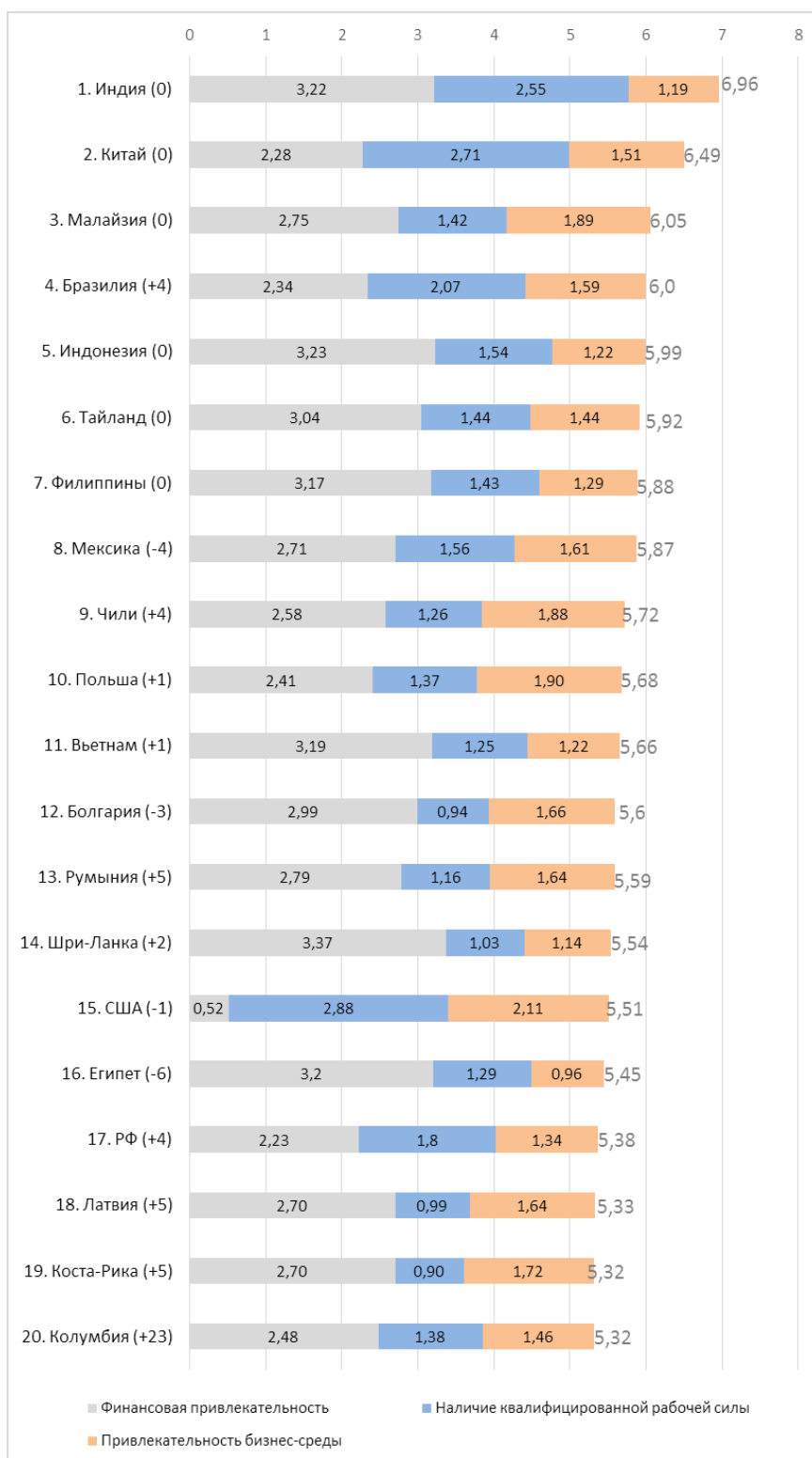
Согласно результатам исследования А.Т. Kearney (Global Services Location Index, 2016), по результатам 2016 г. наиболее привлекательными для ИТ-офшоринга странами являются страны Азиатско-Тихоокеанского региона – Индия, Китай и Малайзия (см. табл. 5). При этом Индия – абсолютный лидер офшорных услуг, а Китай – явный лидер в плане потенциального роста. Малайзии удалось занимать первые места в рейтинге на протяжении нескольких лет благодаря эффективной господдержке ИТ-отрасли и развитой соответствующей инфраструктуре.

Что касается присутствия в рейтинге таких стран, как США (входит в ТОП20), Германия и Великобритания (вошли в ТОП30), то это объясняется их географической близостью и зрелостью рынков (хотя и с существенно меньшей выгодой в оплате труда специалистов); могут быть выгодны для технологичных компаний, стремящихся к сбалансированному списку стран, из которых поставляются ИТ-услуги.

Следует сказать, что многие страны предпринимают значительные усилия, чтобы упрочить свои позиции и повысить рейтинг на рынке офшорных ИТ-услуг, включая господдержку, так как это, в ряде случаев, является хорошим драйвером роста национальных экономик.

РФ также входит в ТОП20, занимая 17-ю позицию международного рейтинга А.Т. Kearney. Интересно отметить, что, согласно исследованию, РФ смогла повысить свой рейтинг офшорной привлекательности на 16 пунктов за период с 2009 по 2016 гг. Такими же темпами росли показатели офшорной привлекательности Великобритании, Польши и Латвии. По уровню привлекательности бизнес-среды РФ находится на одной из последних позиций, хотя и превосходит лидера рейтинга – Индию. Ключевые отрицательные факторы – коррупция и бюрократия, которые формируют негативную бизнес-среду. Это также подтверждают исследования Руссофт. По уровню финансовой привлекательности РФ также находится на предпоследнем месте в ТОП20, уступая только другому мировому лидеру – Китаю. Что касается наличия квалифицированной рабочей силы, то РФ находится в ТОП5 стран по этому показателю. Это объясняется высоким потенциалом, заложенным еще во время существования СССР качественной системой технического обучения.

Важно, что РФ удалось войти во вторую десятку самых привлекательных для ИТ-офшоринга стран мира без специальных мер господдержки в отличие от большинства развивающихся стран, присутствующих и др. Это объясняется наличием определенных нишевых специализаций. Таким образом, при господдержке у РФ есть все шансы существенно усилить свои позиции на глобальном рынке.



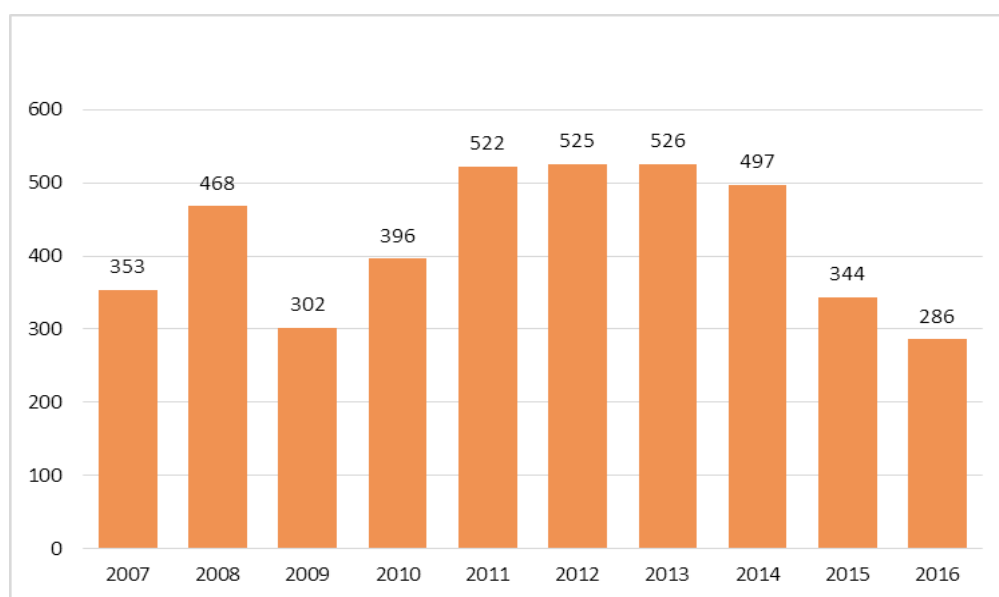
Источник: данные A.T. Kearny

Рисунок 2. Рейтинг ИТ-офшорной привлекательности стран, 2016 г.

Интересно, что российские ИТ-компании также сами создают центры разработки в ближнем и дальнем зарубежье. Основные причины – необходимость находится ближе к заказчику (Северная Америка и Западная Европа) и дешевые трудовые ресурсы (преимущественно Южная Европа).

2.3. Зарубежные продажи российских софтверных компаний

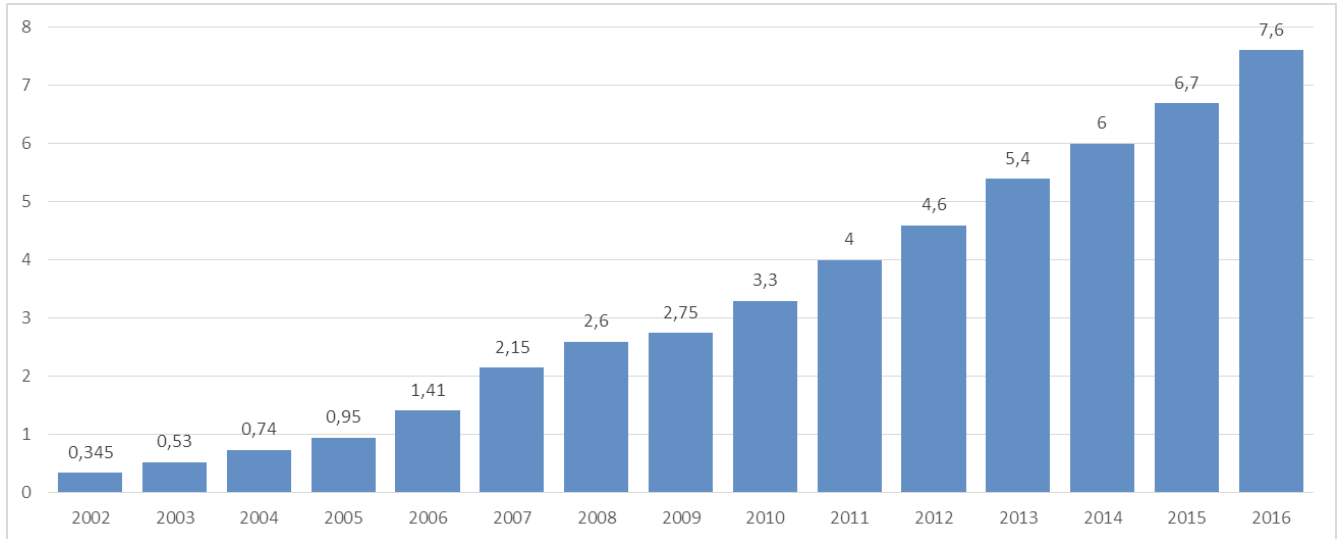
В течение нескольких последних лет доля зарубежных продаж ПО в объеме российского экспорта активно росла. По результатам 2015 г., согласно статистике ФТС и Руссофт, доля экспорта ПО в общем объеме экспорта составляла 1,9% по сравнению с 1,2% в 2014 г. и 1% в 2013 г. По итогам 2016 г. этот показатель оказался еще выше – 2,7%. Однако надо учесть, что на рост экспортного сегмента повлияло существенное сокращение всего российского экспорта в стоимостном выражении по причине падения цен на энергоносители.



Источник: ФТС

Рисунок 3. Динамика российского экспорта в 2007–2016 гг.

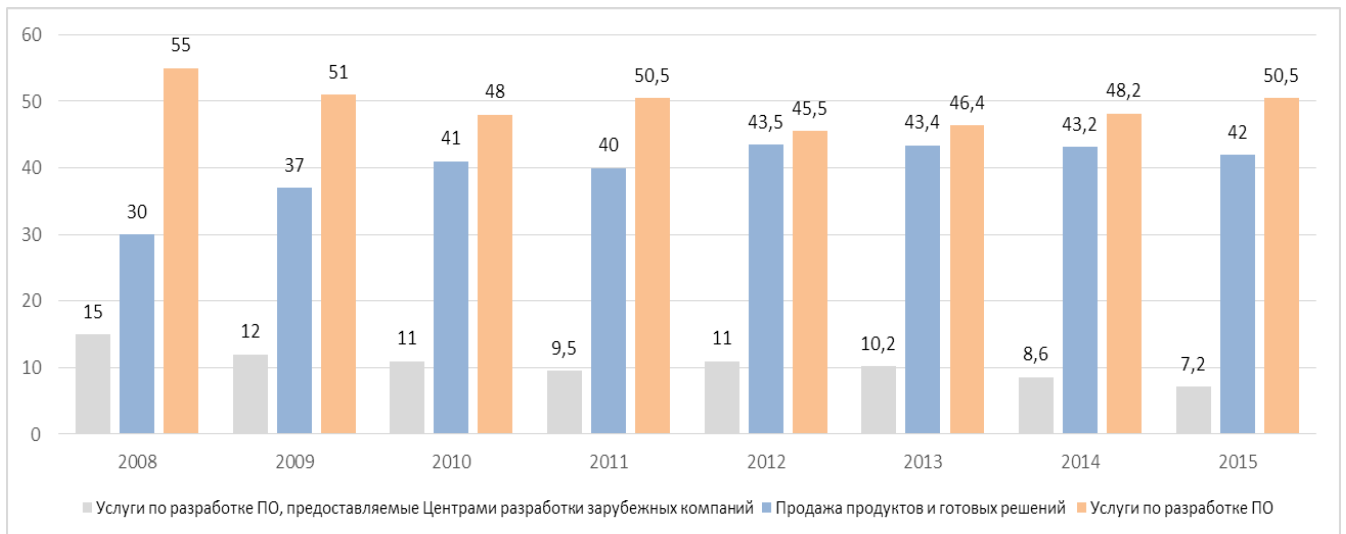
Сами экспортные объемы ПО, по данным Руссофт, увеличились с 2,8 млрд долл. в кризисном 2009 г. до 6,7 млрд долл. в 2015 г., а по итогам 2016 г. вырос, по предварительным оценкам, еще на 13% до 7,6 млрд долл. Это свидетельствует о том, что экспортные продажи ПО и ИТ-услуг достаточно уверенно растут даже на фоне торможения внутреннего рынка (практически трехкратное увеличение за отчетный период). Кроме того, по оценкам экспертов, именно софтверные компании формируют большую часть экспорта российских технологичных компаний (например, системных интеграторов). Важно, что позитивные результаты были достигнуты фактически без господдержки, которая активизировалась только в 2015–2016 гг.



Источник: данные Руссофт

Рисунок 4. Динамика зарубежных продаж ПО в 2002–2016 гг., млрд долл.

По оценкам экспертов, за рубежом становятся все более востребованы российские ИТ-решения в области информационной безопасности, навигационных и геоинформационных систем, системы документооборота, мобильных приложений, также популярна разработка ПО под нужды конкретных компаний (индивидуальная разработка). Согласно сегментным данным Руссофт, по результатам 2015 г. из 6,7 млрд долл. зарубежных продаж российских компаний более 50% пришлось на услуги по разработке ПО (3,4 млрд долл.); 40% – на ИТ-продукты и готовые решения (2,8 млрд долл. в абсолютном выражении); 7% составили услуги, предоставляемые Центрами разработки зарубежных компаний (150 млн долл.).

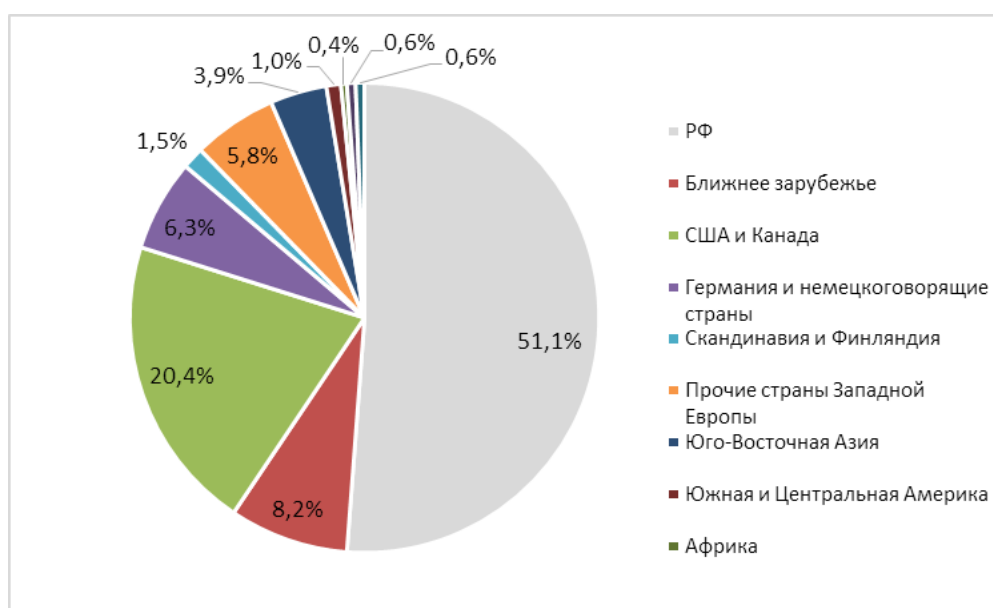


Источник: данные Руссофт

Рисунок 5. Распределение зарубежных продаж ПО по видам деятельности, %

Однако необходимо отметить, что, «российская» доля – приток валюты в страну¹¹ – в общем объеме зарубежных продаж ПО сокращается. Это объясняется тем, что ряд российских софтверных компаний, которые рассматриваются Руссофт как российские¹², находятся по факту в зарубежной юрисдикции в целях более эффективного ведения бизнеса. Так, по данным Руссофт, в 2015 г. из общего объема экспорта (ПО и ИТ-услуги) на сумму в 6,7 млрд долл. в РФ поступило только 67% вырученных средств – это около 4,5 млрд долл. Кроме того, в 2015 г. «внутренняя» часть экспорта впервые с 2002 г. осталась на уровне предыдущего года. Это может быть связано с дефицитом спроса на национальном рынке. Возможно, благодаря ряду важных правительственных инициатив ситуация в ближайшее время изменится. Кроме того, отечественная продукция должна превосходить зарубежные аналоги по цене и качеству. При этом увеличение объема экспорта в 0,7 млрд долл. было обусловлено ростом «зарубежной» составляющей.

Также, по данным Банка России, объем предоставления трансграничных услуг в области компьютерных технологий (компьютерные услуги) в 2015 г. составил 2,5 млрд долл., что в несколько раз меньше оценок Руссофт. Однако, согласно мнению отраслевых экспертов и представителей самого мегарегулятора, эта официальная статистическая практика не учитывает многие факторы, в том числе все возможные платежные каналы.



Источник: данные Руссофт

Рисунок 6. Распределение продаж ПО по географическим рынкам

¹¹ Новый показатель Руссофт с 2015 г., характеризующий объем продаж российских ИТ-компаний, находящихся в российской юрисдикции.

¹² К российским софтверным компаниям Руссофт относит те компании, которые исторически были созданы или развивались в РФ, у которых значительные ресурсы разработки находятся в РФ, а большая часть добавленной стоимости получена благодаря собственной разработке ПО.

Что касается географии продаж ПО, то, по данным Руссофт, 90–95% продаж российского ПО осуществляется на развитых рынках – в США и странах Западной Европы (традиционных для российских экспортеров), а 5–10% — в прочих странах дальнего зарубежья (от объема всех зарубежных продаж). Однако в данный момент высокий спрос на программные решения присутствует и в других регионах мира (см. табл. 8). Это может стать дополнительной возможностью для увеличения экспортных поставок ПО на формирующиеся рынки (новые рынки для российских экспортеров), где конкуренция ниже, спрос на ПО присутствует, а негативного отношения к РФ не наблюдается. Кроме того, в последние несколько лет возросли геополитические риски на традиционных для российских софтверных компаний рынках.

Таблица 8. Сравнение продаж на традиционных и новых для российских компаний рынках по итогам 2015 г.

Регион	Доля продаж российских компаний, %	Доля группы относительно мирового софтверного рынка
РФ и ближнее зарубежье (традиционный)	59,4%	2%
Западный мир (традиционный)	34,7%	60%
Новые рынки	5,9%	38%

Источник: данные Руссофт

Стоит отметить, что, согласно исследованиям Руссофт, на данный момент существенного наращивания доли российских софтверных компаний на одном/нескольких новых рынках зафиксировано не было. Тем не менее разворот в «новом» направлении начался.

2.4. Софтверные компании в РФ

Российские софтверные компании, несмотря на то, что российский ИТ-сектор является формирующимся, следуют мировым трендам и достаточно успешно оперируют в ряде ключевых технологичных бизнес-сегментах (см. табл. 9).

Таблица 9. Основные бизнес-направления российских софтверных компаний

Ключевое направление	Примеры крупных и средних игроков
Разработка базового ПО	ПОТОК; Лира Сервис; Открытые решения; FIORD; InterSystems; Giasoft; TS Soft; Fast Reports; VeeRoute
Заказная разработка	First Line Software, EPAM Systems Центр Высоких Технологий, Softoria; Ланит-Терком; Монолит-Инфо; Auriga
Тиражируемые системы управления организацией, автоматизации документооборота, проектирования и производственного процесса	Diasoft; Bercut; СОЛВО; Acumatica Russia; BaseRide Technologies; АЛТЕК; ETNA; Leader Task; Гуру-Софт; КОМПАС
Мобильные приложения	ИНТ; Advanced Software Development; Inexika; Cuberto; NetworkMedia; Perpetuum Software Russia
Разработка сайтов	Студия Артемия Лебедева; Бизнес-Лидер; Компас Плюс; BINN
Компьютерные игры	Акелла
Встроенное в устройства ПО	ОКТЕТ Лабз; Aquarius Software;
Навигационные системы	ГК СКАУТ
Геоинформационные системы	Интернет-Фрегат; РТСофт; Центр геологических информационных технологий
Решения в сфере ИТ-безопасности	Kaspersky Lab; MASCOM; InfoWatch; ALTEX-SOFT; Star-Force; КРИПТО-ПРО; Positive Technologies

Источник: данные компаний, Руссофт

При этом крупные и средние компании-разработчики ПО преимущественно находятся в Москве и Санкт-Петербурге. У многих из них имеются удаленные центры разработки практически по всей стране. Однако, по мере развития российской ИТ-отрасли, разрыв между регионами начинает постепенно сокращаться. Этому способствует также развитие и господдержка таких инфраструктурных элементов, как технопарки, особые экономические зоны, территории передового развития (подробнее см. Главу 3 «Госполитика в сфере информационных технологий»). В качестве примеров крупных региональных компаний можно привести следующие – Alawar (Новосибирск), MERA (Нижний Новгород), ICL-КПО ВС (Казань).

Таблица 10. Ключевые софтверные компании в РФ, рейтинг Руссофт

Группы компаний	Позиция в рейтинге	Название компании	Ключевое направление
ДИВИЗИОН А (высшая группа) включает компании с оборотом свыше 500 млн долл.	1.	«1С»	ПО для автоматизации бизнеса
	2.	Kaspersky Lab	Антивирусное ПО
	3.	Luxoft	Заказная разработка ПО, системная интеграция
ДИВИЗИОН В (ТОП5) включает компании с оборотом от 100 до 500 млн долл.	1.	ABBV	ПО в области распознавания текстов и лингвистики
	2.	Acronics	ПО для резервного копирования и восстановления данных
	3.	СВОSS	ПО в области телекоммуникаций, системная интеграция
	4.	Center of Financial Technologies (Новосибирск)	ПО для финансовых организаций
	5.	Cognitive Technologies	ПО для автоматизации бизнеса
ДИВИЗИОН С (ТОП 5) включает компании с оборотом от 50 до 100 млн долл	1.	BSS	ПО для финансовых организаций
	2.	DataArt	Заказная разработка
	3.	Diasoft	ПО для финансовых организаций
	4.	Dr.Web	Антивирусное ПО
	5.	EPAM Systems	Заказная разработка ПО, системная интеграция, консалтинг
ДИВИЗИОН D (ТОП5) включает компании с оборотом от 20 до 50 млн долл.	1.	Arcadia	Заказная разработка ПО
	2.	Artezio (в составе ЛАНИТ)	Заказная разработка ПО
	3.	ASCONE (Санкт-Петербург)	Системы автоматизированного проектирования
	4.	Ashmanov and Partners	Интеллектуальные программные продукты
	5.	Auriga	Заказная разработка ПО

Источник: Руссофт, данные компаний

С точки зрения рыночной ориентации, согласно исследованиям Руссофт, все российские софтверные компании можно разделить на две ключевые группы – работающие на внутренний или внешний рынки. Естественно, данное деление является более чем условным, так как компании могут ориентироваться сразу на два направления; тем не менее такой тренд явно прослеживается.

Так, по данным Руссофт, присутствует около 3,2 тыс. (стабильных, не стартапов)¹³ софтверных компаний. При этом имеющих экспортные доходы насчитывается в стране не менее 2 тысяч. Однако здесь остается открытым вопрос юрисдикции «российских» компаний. Достаточно популярен «увод в тень» софтверной компании российского происхождения в целях эффективного развития международного бизнеса (например, перевод центров разработки в Восточную Европу, открытие штаб-квартир за рубежом и др.). Что интересно, постепенно

¹³ Необходимо отметить, что бум ИТ-стартапов в РФ пришелся на 2014 г.

начинает зарождаться и обратная тенденция. Некоторые зарубежные софтверные компании создают совместные предприятия с российскими разработчиками или формально открывают на территории РФ центры разработки, которые позволяют выдавать по сути зарубежное ПО за российские продукты.

По результатам 2015 г., по оценкам Руссофт, совокупный оборот российских разработчиков ПО вырос на 40% (или 23% с учетом инфляции) до 630 млрд руб. или сократился на 10% в долларовом выражении. На российский рынок из этого объема пришлось 235 млрд руб., это на 3% меньше в рублях и на 39% в долларовом выражении (3,9 млрд долл.), по сравнению с 2014 г. Несмотря на взятый страной курс на импортозамещение (подробнее см. Главу 3), включая соответствующее законодательное стимулирование (например, налоговые льготы для ИТ-компаний, ограничение закупок зарубежного ПО и др.), наблюдается постепенное сокращение «внутренней составляющей» технологичной отрасли (37% по результатам 2015 г., по данным Руссофт). При этом активно развивается экспортно ориентированное направление. Этому также способствовала существенная девальвация рубля, которая сделала отечественную продукцию (преимущественно заказное ПО) более конкурентоспособной на мировом рынке. Но тут тоже присутствуют определенные нюансы, как уже говорилось.

Необходимо отметить, что основной прирост зарубежных продаж у софтверных компаний (использующих как продуктовую, так и заказную бизнес-модель) генерится преимущественно самыми крупными игроками с оборотом более 20 млн долл.

Таблица 11. Взаимосвязь размера оборота ИТ-компаний и объема экспортных поставок ПО, 2015 г.

Размер софтверной компании	Увеличение/сокращение оборота	Увеличение/сокращение оборота
Оборот более 20 млн долл.	-31%	+1%
Оборот от 5 до 20 млн долл.	-8%	+16%
Оборот менее 5 млн долл.	+17%	+27%

Источник: данные Руссофт

Что касается наиболее успешных игроков на мировом рынке, то это, прежде всего, представители сегмента ИТ-безопасности. В частности – Kaspersky Lab, InfoWatch, Positive Technologies. Также достаточно популярны продукты для финансовых организаций от Diasoft; решения в сфере облачных вычислений – от Acronics; системы виртуализации и автоматизации хостинговых услуг – от Parallels; уникальные решения для контакт-центров – от Naumen. Относительно экспорта услуг по разработке индивидуального ПО, достаточно активно развивающегося направления в мировом масштабе, то Eram, Luxoft, Mera, DataArt, First Line Software и др.

Многие российские компании (а также компании с «российскими корнями») регулярно входят в различные международные рейтинги, что также свидетельствует об успешной интеграции российских разработчиков в мировое ИТ-пространство.

2.5. Венчурные инвестиции в российский ИТ-сектор¹⁴

Венчурные инвестиции¹⁵ являются одним из факторов роста российского ИТ-сектора, который отличается высокой доходностью при достаточно высокой капиталоемкости. Следует сказать, что основной объем рискованных инвестиций в стране приходится именно на эту отрасль – 70% от общего количества сделок и 90% от общей суммы всех сделок, что соответствует уровню прошлых лет, согласно оценкам РВК.

Однако, несмотря на увеличение количества сделок на 13% в 2016 г., общий объем инвестиций сократился практически в 1,5 раза (149,6 млн долл. в 2016 г. против 205,9 млн долл.). При этом до 2014 г. росли как общая сумма инвестиций в российские ИТ-компании, так и число сделок. Такая ситуация может объясняться, с одной стороны, нехваткой средств у венчурных фондов ввиду сложной макроэкономической ситуации, а также венчурным оттоком капитала за рубеж (выбор иностранных проектов вместо российских). Кроме того, на общую ситуацию повлияло снижение популярности Интернет-проектов ввиду кризиса.

Таблица 12. Распределение инвестиций по основным сегментам ИТ-сектора

	2015 г.			2016 г.		
	Кол-во сделок	Сумма сделок, млн долл.	Средний размер сделок, млн долл.	Кол-во сделок	Сумма сделок, млн долл.	Средний размер сделок, млн долл.
Облачные технологии, ПО	11	34,4	3,1	19	41,8	2,2
Технологии в финансовом секторе	6	9,8	1,6	9	15,0	1,7
Справочно-рекомендательные сервисы/Соцсети	8	43,2	5,4	7	15,0	2,1
Прочие сервисы/услуги	11	2,8	0,3	16	13,9	0,9
Туризм	6	11,1	1,8	4	12,1	3,0
Телекоммуникации	3	3,3	1,1	4	10,9	2,7
Медицинские сервисы	3	2,4	0,8	5	10,3	2,1
Электронная коммерция	17	73,0	4,3	13	10,3	0,8
Медиа	1	0,2	0,2	3	6,1	2,0
Рекламные технологии	2	11,0	5,5	13	4,9	0,4
Электроника и компьютерное оборудование	9	6,5	0,7	10	4,2	0,4
Образовательные услуги	7	4,1	0,6	4	2,9	0,7
Мобильные приложения	3	1,5	0,5	3	2,2	0,7

Источник: РВК, РАВИ, PwC

¹⁴ Важно, что структура ИТ-сектора в свете венчурных инвестиций несущественно отличается от рассмотренных выше рыночных моделей.

¹⁵ Венчурное инвестирование – приобретение акционерного, уставного капитала новых или растущих компаний, при этом приобретенная доля должна быть меньше контрольного пакета. Инвестируемые средства направляются на развитие бизнеса, а не на выкуп долей существующих акционеров компании.

Необходимо также отметить, что основной объем привлеченных инвестиций в секторе ИТ (41,8 млн долл. США, или 28% от общего объема) пришелся на сегмент облачных технологий и ПО. Второе и третье место по объему привлеченных инвестиций поделили сегменты финансовых технологий и справочно-рекомендательные сервисы и соцсети.

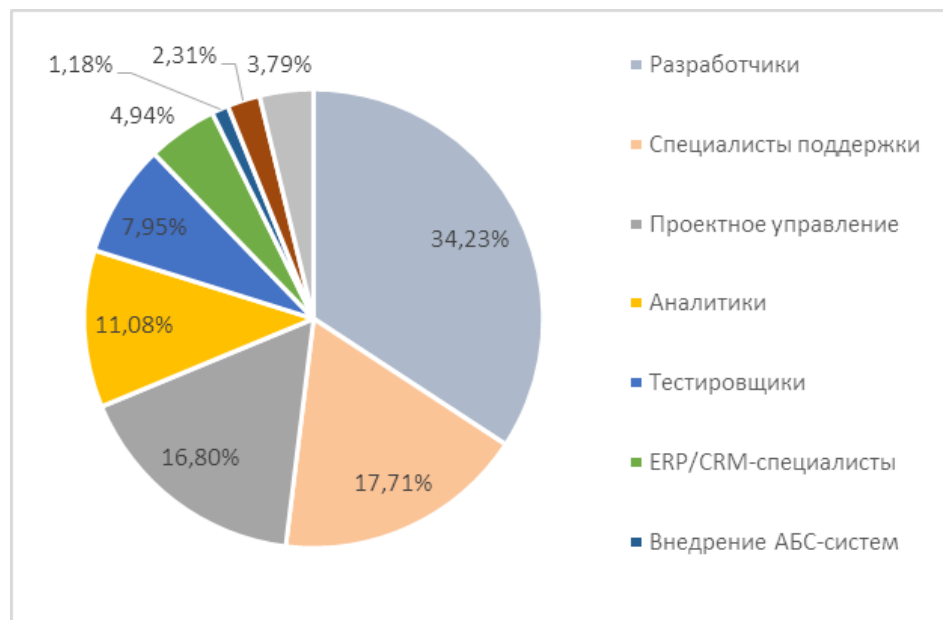
По оценкам экспертов, благодаря возрастающей роли ИТ-технологий, обусловленной постоянным расширением сфер их применения, объем венчурных инвестиций в российские ИТ-проекты в ближайшем будущем может возобновиться.

Важно, что несмотря на то, что российский рынок относят к категории формирующегося, на нем присутствует существенное число компаний, которые являются состоявшимися и активно развивающимися организациями (не стартапами) и могут привлекать инвестиции посредством других инструментов (например, IPO), нежели венчурным финансированием.

2.6. Состояние российского рынка ИТ-специалистов

На сегодняшний день ИТ-сектор является одним из наиболее стабильных на российском рынке труда. По данным HeadHunter, спрос на таких специалистов существенно превышает предложение: в 2016 г. соискателей стало на 10% больше, чем в 2015 г. Это можно объяснить усилением Интернет-активности российских компаний (продажи и привлечение клиентов онлайн), а также активной оптимизацией бизнес-процессов в целях повышения бизнеса и сокращения издержек. Также оживление рынка труда может быть связано с рядом проектов импортозамещения, которые активно набирают новый персонал.

Однако в РФ, согласно оценкам экспертов из рекрутинговых агентств, наблюдается дефицит ИТ-специалистов креативных направлений (в частности, разработчиков и кросс-функциональных и специалистов) на фоне наметившегося профицита сотрудников техподдержки и администраторов.



Источник: данные Luxoft

Рисунок 7. Структура российского рынка труда ИТ-сектора в 2015 г., %

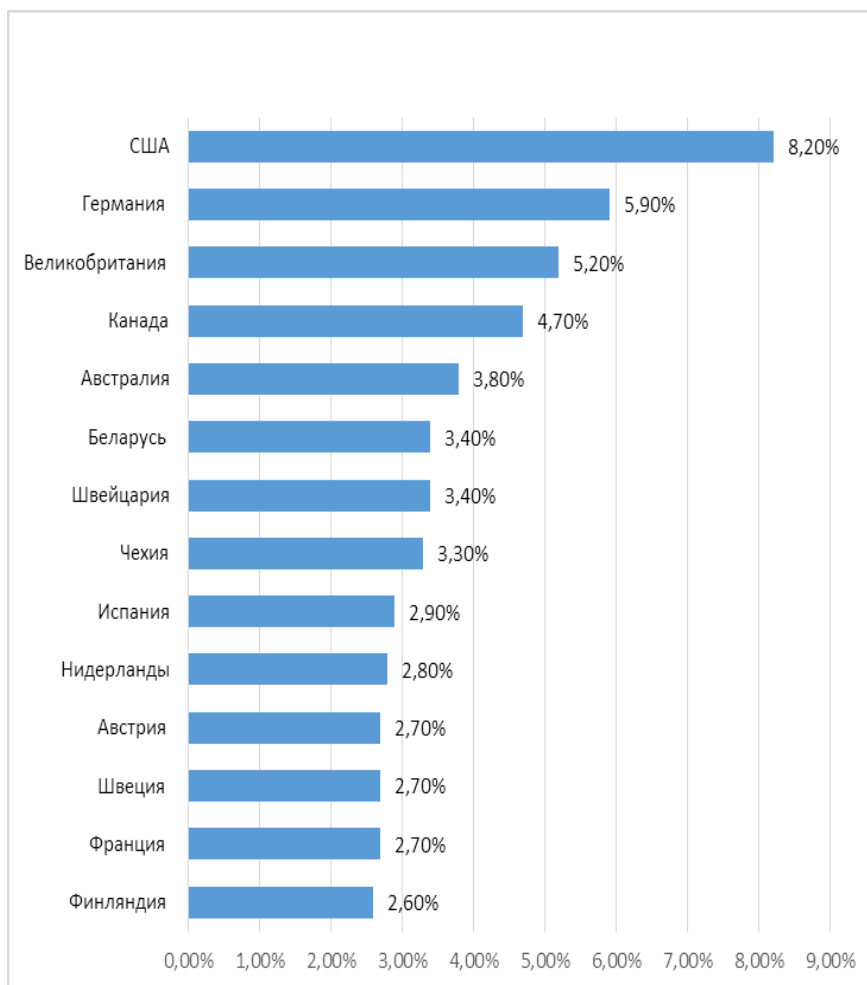
Одновременно усиливается разница в условиях оплаты труда и уровне конкуренции внутри самой отрасли. Кроме того, в регионах начался переток кадров в созданные государством центры компетенций, например, Сколково или Иннополис (подробнее см. Главу 2). Это может привести к отставанию ряда регионов РФ.

Таблица 13. Обзор зарплат ИТ-специалистов за I кв. 2017 г., руб.

Должность	Минимальный уровень		Средний уровень		Повышенный уровень	
	от	до	от	до	от	до
Администратор 1С	50 000	75 000	75 000	98 000	98 000	125 000
Администратор Баз Данных	65 000	90 000	90 000	120 000	120 000	150 000
Администратор Сайта	45 000	60 000	60 000	85 000	85 000	110 000
Веб-Дизайнер	55 000	85 000	85 000	125 000	125 000	160 000
Веб-Программист	55 000	95 000	95 000	140 000	140 000	180 000
Консультант По Внедрению 1С	70 000	95 000	95 000	120 000	120 000	140 000
Контент-Менеджер	40 000	55 000	55 000	75 000	75 000	90 000
Менеджер Интернет-Проектов	55 000	90 000	90 000	125 000	125 000	160 000
Руководитель Отдела ИТ / Заместитель Руководителя Отдела ИТ	80 000	110 000	110 000	145 000	145 000	180 000
Программист	75 000	110 000	110 000	140 000	140 000	180 000
Программист С++	75 000	110 000	110 000	140 000	140 000	180 000
Программист PHP	75 000	115 000	115 000	155 000	155 000	190 000
Программист 1С	75 000	110 000	110 000	140 000	140 000	175 000
Разработчик .Net	75 000	120 000	120 000	170 000	170 000	210 000
Разработчик Java	80 000	135 000	135 000	190 000	190 000	250 000
Руководитель Интернет- Магазина	65 000	110 000	110 000	160 000	160 000	205 000
Системный Администратор	55 000	80 000	80 000	110 000	110 000	140 000
Системный Аналитик / Бизнес- Аналитик	80 000	110 000	110 000	145 000	145 000	180 000
Специалист По Продвижению Сайта/ SEO-Оптимизатор	60 000	90 000	90 000	130 000	130 000	170 000

Источник: на основе данных российских кадровых агентств

Также ситуацию осложняет миграция высококвалифицированных кадров за рубеж (преимущественно в страны Западной Европы и США). Необходимо отметить, что, по данным кадровых агентств, часто уезжают не только единичные программисты и разработчики, но и целые российские команды. Важно, что после ослабления курса рубля зарубежные софтверные компании опять могут предложить более выгодные условия, таким образом переманивая к себе ИТ-специалистов (Mail.ru, Яндекса, 1С и др.), в том числе высококлассных и уникальных.

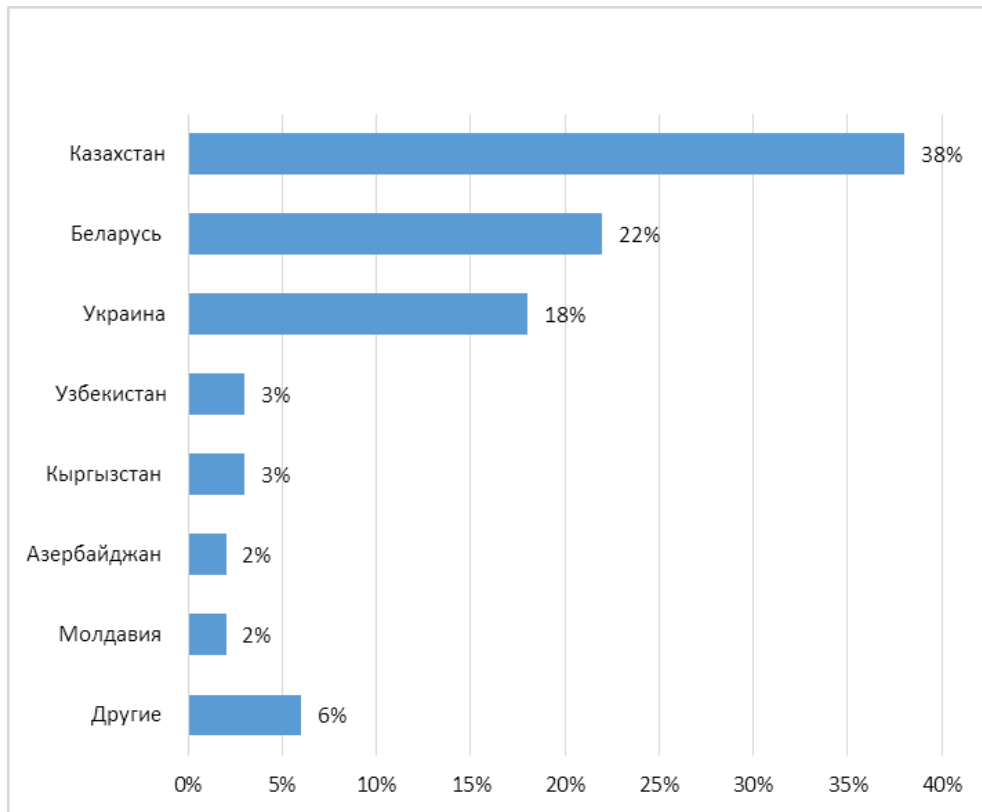


Источник: Руссофт, НН.ru

**Рисунок 8. Желаемые страны для миграции российских ИТ-специалистов
(на основе резюме, опубликованных с мая по апрель 2016 г.)**

Согласно мнению экспертов, эти тенденции на рынке труда ИТ-отрасли будут актуальны в ближайшие несколько лет. Так, по оценкам Минкомсвязи, для развития российской ИТ-индустрии через два года стране будет необходим 1 млн программистов. Однако, по разным оценкам, на сегодняшний день в этой области работает от 400 до 700 тыс. человек, а выпускается ежегодно всего 42,5 тыс. специалистов. Интересно, что, по данным аналитических агентств, во всем мире также чувствуется общая нехватка ИТ-специалистов, включая развитые и формирующиеся рынки, такие как США, Западная Европа, Индия, Китай.

В таких условиях многие компании будут уделять серьезное внимание обучению сотрудников, созданию внешнего и внутреннего кадрового резерва, разработке нестандартных систем мотивации. Уже сейчас для решения проблемы кадрового голода ряд организаций активно сотрудничает с высшими учебными заведениями, самостоятельно выращивая необходимых специалистов. Кроме того, российские компании используют практику привлечения квалифицированного персонала из стран с более дешевыми трудовыми ресурсами.



Источник: Руссофт, НН.ru

**Рисунок 9. Страны-доноры для релокации ИТ-специалистов в РФ
(на основе резюме, опубликованных с мая по апрель 2016 г.)**

Важно отметить, что этот рынок крайне чувствителен к устареванию технологий. Причем на спрос негативно влияют именно сами работники. Если компания работает с решениями на базе устаревших технологий, то возможен отказ со стороны соискателей занять соответствующую вакансию, так как квалифицированные специалисты редко хотят работать по устаревшим методикам – это не будет капитализировать их опыт работы в ИТ-сфере.

2.7. SWOT-анализ российского ИТ-сектора

Основные выводы, касающиеся имеющихся преимуществ и возможностей дальнейшего развития российской ИТ-индустрии, наряду с анализом основных угроз и слабых сторон, представлены в формате SWOT-анализа российского ИТ-сектора (см. табл. 14).

Таблица 14. SWOT-анализ российского ИТ-сектора

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ (Strengths)	СЛАБЫЕ СТОРОНЫ (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> • Присутствие на мировом рынке уже популярных российских брендов; • Повышение конкурентоспособности российского ПО на мировом рынке за счет более низких цен, вызванных девальвацией рубля; • Наличие инфраструктурно-стимулирующих проектов (технопарки, зоны передового развития); • Пролонгация налоговых льгот для ИТ-компаний; • Конкурентоспособная система инженерно-технического образования («советское наследство») 	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточность и неравномерность развития необходимой инфраструктуры (телекоммуникации и Интернет); • Несогласованность в работе госведомств при разработке и внедрении необходимых мер и программ; • Отсутствие комплексной системы мониторинга в РФ, необходимой для качественных оценок отрасли; • Наметившиеся сокращение венчурных инвестиций (но по сумме инвестиций в общем объеме ИТ-сектор продолжает занимать доминантную позицию)
ВОЗМОЖНОСТИ (Opportunities)	УГРОЗЫ (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> • Усиление роли государства как крупнейшего потребителя ИТ и инвестора в ИТ-сектор. Особенно после введения ограничений на закупку импортного ПО; • Усиление ИТ-офшорной привлекательности РФ и привлечение зарубежных компаний с новыми компетенциями; • Нарастание доли российских производителей на российском рынке благодаря протекционистской политике; • Совершенствование российской системы стандартизации и успешная интеграция в мировую систему стандартизации; • Развитие международного научного сотрудничества в ИТ-сфере 	<ul style="list-style-type: none"> • Высокие административные барьеры в РФ (таможенное и валютное регулирование, поддержка международного маркетинга); • Несовершенное законодательство в сфере интеллектуальной собственности. Массовое распространение пиратской продукции; • Достаточно высокий уровень коррупции в стране; • Низкий уровень патентной активности. Отсутствие прорывных технологий; • Усиление геополитических рисков, в частности: <ul style="list-style-type: none"> – запрет на приобретение российского ПО правительственным структурам в ряде стран; – рекомендации коммерческим компаниям отказаться от приобретения российского ПО в ряде стран; – негативная тональность западных СМИ на фоне осложнения геополитической обстановки

Источник: составлено автором

3. ГОСПОЛИТИКА В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В последние несколько лет правительство РФ стало уделять повышенное внимание поддержке ИТ-сектора. Власти увидели в нем мощный драйвер роста экономики, который не будет зависеть от цен на энергосырье на мировых рынках. При этом международная практика уже показывает, что именно от государства зависит, насколько рентабельно будет ведение технологического бизнеса в стране, а обеспечение гарантированного свободного доступа граждан к информации вообще стало одной из стратегических государственных задач.

На данный момент в стране уже принят ряд законодательных документов (Стратегия развития информационного общества в РФ на 2008–2015 г.; Стратегия развития отрасли информационных технологий РФ на 2014–2020 гг.; федеральные и региональные нормоакты, касающиеся налоговых льгот для ИТ-компаний и др.), которые напрямую или косвенно регулируют российскую ИТ-отрасль. Однако в ряде случаев эти документы не согласованы, могут обладать дублирующими функциями или противоречить друг другу.

Отраслевые эксперты и рыночные участники видят необходимость в разработке единого подхода к регулированию и поддержке отечественного ИТ-сектора в целях консолидации действий различных госструктур. Что касается наиболее первоочередных задач, то в целях более динамичного развития отрасли требуется изменение существующих налоговых механизмов, устранение барьеров по экспорту высокотехнологичной продукции, совершенствование инвестиционных механизмов.

3.1. Стратегия развития информационного общества

В феврале 2008 г. была утверждена первая Стратегия развития информационного общества в РФ на 2008–2015 гг.¹⁶, основной целью которой являлось создание в стране информационного общества или «общества знаний», то есть общества, в котором большая часть работающего населения занята производством, хранением, переработкой и реализацией информации. К ключевым задачам, решение которых необходимо для достижения цели Стратегии, были отнесены следующие направления:

- формирование информационной и телекоммуникационной инфраструктуры, предоставление на ее основе качественных услуг и обеспечение высокого уровня доступности для населения информации и технологий;
- повышение качества образования, медицинского обслуживания, социальной защиты российского населения на основе развития и использования информационных и телекоммуникационных технологий;
- совершенствование системы госгарантий конституционных прав граждан в ИТ-области;
- развитие экономики РФ на основе информационных и коммуникационных технологий;

¹⁶ Утверждена Президентом Российской Федерации 7 февраля 2008 г. № Пр-212

- повышение эффективности государственного управления, взаимодействия гражданского общества и предпринимателей с госорганами, качества и оперативности предоставления госуслуг;
- развитие науки, технологий и техники, а также подготовка квалифицированных специалистов в сфере информационных и телекоммуникационных технологий;
- сохранение культуры РФ;
- противодействие угрозе использования информационных и телекоммуникационных технологий для нанесения ущерба национальным интересам страны.

Таким образом, Стратегия 2008–2012 гг. была направлена на: стимулирование постиндустриального развития РФ; усиление позиций страны в создании и использовании информационных и коммуникационных технологий; трансформацию «сырьевой экономики» в «экономику знаний», – то есть имеет ярко выраженную социальную направленность, а не технологическую.

Однако следует отметить, что целевых значений показателей эффективности, заявленных в Стратегии, достичь не удалось¹⁷. Тем не менее позитивные результаты присутствуют. Так, что касается вхождения РФ в ТОП20 международных рейтингов, связанных с развитием (данный контрольный показатель также был прописан в Стратегии 2008–2015 гг.), то, к сожалению, выше 35-го места РФ подняться не удалось. Однако занятие позиций в середине международных рейтингов может рассматриваться как определенное достижение:

- **35-е место** в рейтинге развития электронного правительства ООН (E-government Development Rank, EGDI; 2015 г.). В ТОП5 рейтинга входят такие страны как Великобритания, Австралия, Южная Корея, Сингапур, Финляндия.
- **41-е место** в Индексе готовности к сетевому обществу (Networked Readiness Index, NRI; 2015 г.). Первые места рейтинга занимают такие государства как Сингапур, Финляндия, Швеция, Норвегия, США.
- **45-е место** в Индексе развития ИКТ (ICT Development Index, IDI; 2015 г.). Во главе рейтинга находятся Южная Корея, Дания, Исландия, Великобритания, Швеция.

До принятия Стратегии (то есть в 2006–2007 гг.), по оценкам международных организаций, РФ находилась в шестом десятке стран по применению информационных и коммуникационных технологий.

Также ожидалось, согласно тексту документа, что к 2015 г.¹⁸:

- *Доля госуслуг населению с использованием IT-технологий будет доведена до 100%*. На конец 2015 г., несмотря на активную диджитализацию процессов обслуживания в ведомствах, этот показатель не достигнут. По экспертным оценкам, этот показатель не

¹⁷ Для анализа использовались информационные материалы, опубликованные на таких новостных Интернет-порталах, как Tass.ru, Snews.ru

¹⁸ Показатели рассмотрены выборочно. Необходимо отметить, что по ряду показателей исходные значения были получены экспертным путем, так как Росстат их не изучает и не ведет статистику.

превышает 70–80% (имеются в виду действующие электронные сервисы). При этом важно, что растет доля пользователей электронных госуслуг. Согласно данным Росстата, по итогам 2015 г. в среднем по стране почти 40% населения пользуется данным онлайн-ресурсом (см. табл. 15).

Таблица 15. Доля российских граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме¹⁹

Регион	2014 г.	2015 г.
Центральный федеральный округ (ЦФО)	37,6	47,9
Северо-Западный федеральный округ (СЗФО)	31,9	39,3
Южный федеральный округ (ЮФО)	25,1	37,2
Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО)	16,9	19,6
Приволжский федеральный округ (ПФО)	38,1	42,6
Уральский федеральный округ (УФО)	47,1	35,2
Сибирский федеральный округ (СФО)	29,0	30,3
Дальневосточный федеральный округ (ДФО)	41,8	33,9
Крымский федеральный округ (КФО)	н/д	15,8
РФ	35,2	39,6

Источник: Росстат

- Совокупная доля отечественных товаров и услуг в объеме внутреннего рынка информационных и телекоммуникационных технологий составит более 50%. По экспертным оценкам, данная цифра на данный момент не превышает 20–25%.
- 75% семей будут обеспечены Интернетом. Согласно данным за 2015 г. исследовательской компании GfK, количество Интернет-пользователей в РФ (старше 16 лет) – примерно 84 млн чел. (~57% населения страны, без учета Крымского федерального округа).
- Доля исследований и разработок в сфере информационных и телекоммуникационных технологий в общем объеме научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществляемых за счет всех источников финансирования к 2015 г. должна была составить 30%. Судя по данным Национальной ассоциации инноваций и развития информационных технологий, задача выполнена не была (см. рис. 10).

¹⁹ В % от общей численности населения, получившего государственные и муниципальные услуги, соответствующего региона. Достигнутые результаты можно отнести также к реализации госпрограммы «Информационное общество 2010–2020 гг.»



Источник: НАИРИТ

Рисунок 10. Доли инновационных проектов по высокотехнологичным отраслям, 2015 г.

- Рост доли патентов, выданных в сфере информационных и телекоммуникационных технологий, в общем числе патентов к 2015 г. – в 2 раза. По экспертным оценкам, задача выполнена не была.
- Рост объема инвестиций в использование информационных и телекоммуникационных технологий в национальной экономике по сравнению с 2007 г. – не менее чем в 2,5 раза к 2015 г. По экспертным оценкам, задача выполнена не была.

В конце 2016 г. был опубликован новый проект Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг. для публичного обсуждения, после которого документ должен был быть рассмотрен Советом безопасности и Президентом РФ. Информации о принятии новой Стратегии и внесении в текст изменений на данный момент в открытом доступе не предоставлено.

Тем не менее основная цель нового проекта, как и Стратегии 2008–2015 гг., – создание в РФ информационного общества или «общества знаний». При этом новый проект сфокусирован в том числе на формировании *цифровой экономики* (обнародование госпрограммы «Цифровая экономика»²⁰ ожидается в мае 2017 г.), а также укреплении интеллектуального суверенитета страны («суверенное право государства определять информационную, технологическую и экономическую политику в национальных сегментах сети» согласно тексту документа). Однако правовые механизмы, позволяющие отстаивать суверенные права государства на

²⁰ Разработка госпрограммы «Цифровая экономика» в срок до 11 мая 2017 г. была поручена ряду федеральных ведомств, Экспертному совету при Правительстве РФ, а также Аналитическому центру при Правительстве РФ. Программа должна включать меры по созданию правовых, технических, организационных и финансовых условий для развития цифровой экономики в стране и ее интеграции в пространство цифровой экономики стран-членов Евразийского экономического союза.

регулирование собственного информационного пространства, в настоящее время нигде не прописаны (об этом упоминается в Стратегии).

Следует отметить, что в тексте проекта не были прописаны контрольные показатели, аналогично Стратегии 2008–2015 гг.

Также следует отметить, что спектр ключевых задач в рамках проекта новой Стратегии остался практически прежним:

- обеспечение конкурентоспособности РФ;
- развитие экономической, социально-политической, культурной и духовной сфер жизни общества;
- совершенствование системы государственного управления на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий;
- обеспечение 100%-ного уровня доступности для российских граждан базовых телекоммуникационных услуг и технологий на территории страны, а также интенсификации использования самих технологий.

Для решения вышеуказанных задач в новой Стратегии предлагается создание государством благоприятных условий для развития отечественных разработок в сфере ИТ. Российские технологичные компании должны создавать и развивать прорывные технологии, а государство — оказывать поддержку и защищать их интересы. Кроме того, делается акцент на том, что необходимо обязательное привлечение инвестиций для развития российской отрасли информационных и телекоммуникационных технологий, и отечественной электронной и микроэлектронной отраслей (о необходимости инвестиций также говорилось и в тексте Стратегии 2008–2015 гг.).

Однако можно предположить, что эффект Стратегии 2017–2030 гг. (на основании анализа текста проекта) должен оказаться масштабнее, даже если не все поставленные задачи будут выполнены.

3.2. Госпрограмма «Информационное общество»

Долгосрочная федеральная целевая госпрограмма «Информационное общество 2010–2020 гг.» является, по своей сути, инструментом реализации Стратегии развития информационного общества и, соответственно, инструментом модернизации сырьевой российской экономики. При ее разработке Минкомсвязи были учтены следующие существующие госпроекты — Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 г., а также Стратегия развития информационного общества до 2015 г.

Основная цель российской госпрограммы — получение российскими гражданами и организациями преимуществ от применения информационных и телекоммуникационных технологий за счет обеспечения равного доступа к информационным ресурсам, развития цифрового контента, применения инновационных технологий, повышения эффективности государственного управления при обеспечении безопасности в информационном обществе. Приоритетными задачами проекта, согласно тексту документа, являются:

- Повышение качества жизни российских граждан и улучшение условий развития бизнеса в стране;
- Построение электронного правительства и повышение эффективности государственного управления;
- Развитие российского рынка информационных и телекоммуникационных технологий, обеспечение перехода к экономике, осуществляемой с помощью информационных технологий;
- Преодоление высокого уровня различия в использовании информационных технологий регионами, различными слоями общества и создание базовой инфраструктуры информационного общества;
- Обеспечение безопасности в информационном обществе;
- Развитие цифрового контента и сохранение культурного наследия.

При этом госпрограмма должна быть реализована в два этапа – 2011–2014 гг. и 2015–2020 гг. Согласно данным Минкомсвязи, общий объем финансирования госпрограммы за все время ее реализации из средств федерального бюджета составляет около 1,2 трлн руб. (см. табл. 16): из них в 2011–2014 гг. было направлено 506,2 млрд руб., в 2015–2020 гг. запланирован поток в 649,3 млрд руб.

Таблица 16. Финансирование госпрограммы «Информационное общество 2010–2020 гг.»²¹

Этап	Год	Объем финансирования, млрд руб.
I этап	2011 г.	111,95
	2012 г.	128,83
	2013 г.	118,56
	2014 г.	107,05
II этап	2015 г.	111,06
	2016 г.	116,26
	2017 г.	121,54
	2018 г.	126,69
	2019 г.	131,85
	2020 г.	136,74

Источник: Минкомсвязь РФ

Необходимо отметить, что в ряде стран мира, в том числе и в развитых, присутствуют программы, так или иначе связанные с информатизацией общества и экономики. Например, в ЕС – A Digital Agenda for Europe; в США – National Broadband Plan; в Великобритании – Digital Britain; в Новой Зеландии – The Digital Strategy 2.0, в Чили – Digital Development Strategy. Однако в зарубежных проектах, по мнению экспертов, основной упор делается на «полезность»

²¹ Постановление правительства РФ от 24 мая 2010 г. №365 является основой для планирования, координации и финансового управления мероприятий госпрограммы.

пользовательской информации (а не на создание отраслевых информатизированных систем), которая предоставляется потребителям посредством различных средств информатизации. При подготовке программы был учтен международный опыт и также принято решение отказаться от чистого отраслевого подхода. Так, если в Стратегии развития информационного общества 2008–2015 гг. были указаны такие «отраслевые» направления, как ИКТ в здравоохранении, ИКТ в образовании, ИКТ в культуре, то в настоящей госпрограмме все они объединены в подпрограмму повышения качества жизни граждан и условий развития бизнеса. Также необходимо отметить, что программа состоит всего из четырех подпрограмм (включая вышеназванную), охватывающих основные направления развития (см. табл. 17).

Таблица 17. Подпрограммы госпрограммы «Информационное общество 2010–2020 гг.»

Название подпрограммы	Ключевые направления	Исполнитель	Финансирование, млрд руб.
«Информационно-телекоммуникационная инфраструктура информационного общества и услуги, оказываемые на ее основе»	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение доступности услуг электросвязи на территории РФ; • Развитие федеральной почтовой связи; • Совершенствование механизмов управления использованием радиочастотного спектра; • Управление развитием информационно-телекоммуникационной инфраструктуры информационного общества и услугами, оказываемыми на ее основе 	Россвязь	1,86
«Информационная среда»	<ul style="list-style-type: none"> • Строительство, восстановление, реконструкция, переоборудование объектов телерадиовещания; • Электронные средства массовой информации: контент и доступ к нему; • Участие России в международном информационном пространстве; • Поддержка социально значимых проектов в сфере средств массовой информации; • Развитие национальных информационных ресурсов 	Роспечать	6,4
«Безопасность в информационном обществе»	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль и надзор; • Предупреждение информационно-технологических угроз национальным интересам России; • Противодействие терроризму, экстремизму, насилию; • Развитие грид-технологий²² 	<ul style="list-style-type: none"> • Минкомсвязь • Роскомнадзор • ФСБ России • Роспечать 	1,2
«Информационное государство»	<ul style="list-style-type: none"> • Управление развитием информационного общества; • Развитие электронного правительства; • Повышение качества государственного управления за счет создания и внедрения современных информационных технологий; • Услуги на основе информационных технологий в области медицины, здравоохранения и социального обеспечения; • Развитие сервисов на основе информационных технологий в области образования, науки и культуры; • Поддержка региональных проектов в сфере информационных технологий 	<ul style="list-style-type: none"> • Минкомсвязь • Минздравсоцразвития • Минобрнауки 	1,94

Источник: Минкомсвязь РФ

²² Грид-технологии (grid) позволяют создавать географически распределенные вычислительные инфраструктуры, которые объединяют разнородные ресурсы и реализуют возможность коллективного доступа к таким ресурсам.

Таким образом, в программу оказался вовлечен существенный ряд ведомств, регулирующих различные социальные и экономические сферы, что может свидетельствовать о комплексном подходе в реализации поставленных задач.

3.3. Стратегия развития отрасли информационных технологий РФ на 2014–2020 гг.

В целях формирования единого системного подхода государства к развитию перспективной российской отрасли информационных технологий была разработана и утверждена (в ноябре 2013 г.) «Стратегия развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014–2020 гг. и на перспективу до 2025 г.»²³. Необходимо отметить, что данная Стратегия была разработана с учетом ряда ключевых нормоактов, связанных с инновационным развитием страны, таких как:

- Уже упоминаемая Стратегия развития информационного общества 2008–2015 гг.;
- Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г.²⁴;
- Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 г.²⁵ Стратегия учитывается при подготовке всех госпрограмм, в частности научно-технологического профиля;
- Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г.

Одной из важнейших задач является определение ключевых направлений эволюции технологического сектора, а также разработка механизмов и методов достижения поставленных целей. В частности, в документе говорится о необходимости поддержки отрасли посредством развития человеческого капитала, снижения существующих административных барьеров, улучшения институциональных условий, поддержки экспорта и активной интеграции отрасли в мировое торговое пространство.

В данной Стратегии государству отводится ключевая роль, которая заключается в улучшение условий для эффективной трансформации ИТ-отрасли:

- комфортный фискальный режим;
- наличие квалифицированных специалистов на рынке;
- наличие преференций и инфраструктуры для развития;
- качественные механизмы защиты интеллектуальной собственности;
- государственное финансирование;
- доступность венчурного капитала.

При этом Стратегия рассматривает два ключевых сценария трансформации ИТ-сектора – базовый и форсированный, которые характеризуются разными масштабами господдержки отрасли.

²³ Утверждена распоряжением Правительства РФ от 1 ноября 2013 года №2036-р

²⁴ Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р

²⁵ Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р

Так, в рамках базового сценария господдержка планируется на том же уровне, что и в момент принятия настоящей Стратегии, без учета особенностей ИТ-сектора, за исключением узкоспециализированных мер поддержки технологичной отрасли. При этом, согласно форсированному сценарию развития подразумевается комплексная поддержка отрасли со стороны государства, а также реализация ряда мер, повышающих привлекательность РФ для ведения ИТ-бизнеса на ее территории. При этом отмечается, что важнейшими факторами привлекательности страны для ИТ-компаний являются благоприятный фискальный режим, наличие квалифицированных специалистов, действующие механизмы защиты интеллектуальной собственности, объем госинвестиций, доступность венчурного капитала, а также наличие преференций и инфраструктуры для дальнейшего развития. Таким образом, за счет массивной поддержки и внедрения прорывных технологий ожидается положительный кумулятивный эффект для отрасли информационных технологий и экономики страны в целом.

Таблица 18. Основные индикаторы развития ИТ-отрасли для базового сценария

Целевой показатель	Факт 2012 г. (млрд руб.)	Прогноз 2018 г. (млрд руб.)	Прогноз 2020 г.	Прирост: прогноз 2020 г. к факту 2012 г., %
Размер отрасли	270	370	410	51
Объем тиражного программного обеспечения	78	125	150	92
Объем услуг заказной разработки программного обеспечения	72	92	100	39
Объем услуг системной интеграции	120	153	160	33
Объем внутреннего рынка	620	770	860	39
Объем продаж тиражного программного обеспечения	120	152	170	42
Объем продаж услуг	150	190	210	40
Объем продаж оборудования и аппаратно-программного комплекса	350	428	480	37

Источник: «Стратегия развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014–2020 гг. и на перспективу до 2025 г.»

В случае реализации базового сценария прорыва не ожидается. Объем отрасли, согласно представленному в документе прогнозу, должен составить 410 млрд руб. к 2020 г. Доля российской ИТ-продукции в совокупном объеме внутреннего рынка сохранится на уровне показателей 2014 г. (не более 20%, по экспертным оценкам), остальную часть будет составлять импорт. Можно сказать, что при таком развитии событий шансы РФ занять лидирующие позиции на глобальном ИТ-рынке сокращаются практически до нуля.

В рамках форсированного сценария объем ИТ-отрасли достигнет 620 млрд руб. Роста удастся достичь посредством увеличения объема продаж тиражного (массового) программного обеспечения на внутреннем рынке и роста экспорта ИТ-продукции до 11 млрд долл. При этом показатели именно форсированного сценария являются целевыми в рамках Стратегии. В случае реализации этого прогноза, РФ сможет существенно нарастить мировую долю рынка, а также занять собственную нишу в ИТ-сфере.

Таблица 19. Основные индикаторы развития ИТ-отрасли для форсированного сценария

Целевой показатель	Факт 2012 г. (млрд руб.)	Прогноз 2018 г. (млрд руб.)	Прогноз 2020 г.	Прирост: прогноз 2020 г. к факту 2012 г., %
Размер отрасли	270	450	620	130
Объем тиражного программного обеспечения	78	155	260	233
Объем услуг заказной разработки программного обеспечения	72	117	160	122
Объем услуг системной интеграции	120	178	200	93
Объем внутреннего рынка	620	860	990	60
Объем продаж тиражного программного обеспечения	120	170	200	607
Объем продаж услуг	150	208	240	60
Объем продаж оборудования и аппаратно-программного комплекса	350	482	550	57

Источник: «Стратегия развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014–2020 гг. и на перспективу до 2025 г.»

Отдельно необходимо отметить наличие ряда неточностей в Стратегии, что, вероятно, связано с тем, что исходные данные были собраны из различных источников.

Важно отметить, что также был разработан план мероприятий «Развитие отрасли информационных технологий» (Дорожная карта) в целях определения ключевых задач государства, направленных на поддержку и трансформацию российской ИТ-отрасли в процессе реализации Стратегии, в частности:

- развитие человеческого капитала в области ИТ;
- улучшение институциональных условий ведения бизнеса в стране;
- развитие международного сотрудничества в сфере ИТ;
- расширение исследовательской деятельности в области ИТ;
- поддержка развития бизнеса, включающая совершенствование механизмов финансирования компаний на ранних стадиях развития;
- долгосрочный заказ на информационные технологии со стороны государства;
- повышение грамотности населения в области ИТ.

Таблица 20. Целевые показатели развития ИТ-отрасли в соответствии с планом мероприятий «Развитие отрасли информационных технологий»

Целевые показатели		Срок
Отношение темпа роста ИТ-отрасли к темпу роста ВВП	3	2018 г.
Объем экспорта продукции ИТ-отрасли	9 млрд долл.	2018 г.
Объем производства продукции в сфере ИТ	450 млрд руб.	2018 г.
Объем венчурного финансирования в компании ИТ-отрасли	40 млрд руб.	2018 г.
Количество высокотехнологичных рабочих мест в ИТ-отрасли	600 тыс.	2018 г.
Место профессий в области ИТ в рейтинге популярности профессий среди выпускников школ	4	2018 г.

Источник: План мероприятий «Развитие отрасли информационных технологий» (Дорожная карта)

Ожидается, что реализация Дорожной карты позволит поддерживать опережающие темпы роста объема ИТ-отрасли: минимум в три раза быстрее роста ВВП. Кроме того, планируется увеличить число технологичных рабочих мест в ИТ-секторе до 600 тыс. в 2018 г. (на данный момент, по разным оценкам, этот показатель варьируется от 500 до 700 тыс.). Также предполагается повышение производительности труда за счет форсированного внедрения ИТ в других отраслях. При этом объем производства российской ИТ-продукции должен достичь 450 млрд руб. (по данным некоторых экспертов, этот уровень уже пройден). Наконец, План мероприятий предполагает увеличение объема экспорта ИТ-продукции до 9 млрд долл. (в 2015 г., по данным Руссофт, объем экспортных поставок составил 6,7 млрд долл., в 2016 г., по предварительным оценкам – 7,6 млрд долл.).

3.4. Импортозамещение в российском ИТ-секторе

В 2015 г. Минкомсвязи утвердило отраслевой план импортозамещения программного обеспечения, по которому к 2025 г. в РФ будут созданы собственные операционные системы, облачная инфраструктура и базы данных. Вследствие реализации программы аналитиками ожидается сокращение импорта на 30–40%.

Необходимо отметить, что, по оценкам отраслевых экспертов, в 2015 г. российские производители обеспечивали только 25–30% внутреннего спроса на ПО. По данным Минкомсвязи, доля импортируемых клиентских и мобильных операционных систем составляет 95%, серверных — 75%, систем управления базами данных — 86%, средств управления облачными сервисами и виртуализацией — 93%, а пользовательского ПО — 97%. По итогам 2014 г. по сумме закупок ПО в госсекторе лидирующие позиции занимали решения иностранных поставщиков: SAP (5,6 млрд руб.); Oracle (4,6 млрд руб.); IBM (3,3 млрд руб.), Microsoft (3,1 млрд руб.) и Cisco (1,9 млрд руб.). Среди отечественных вендоров наиболее популярным является 1С (1,5 млрд руб.), «Галактика» (862,7 млн руб.), «Парус» (615,8 млн руб.), Docsvision (170,2 млн руб.) и «Контур» (57,5 млн руб.).

С 1 января 2016 г. вступили в силу ограничения²⁶ за закупку импортного ПО российскими госструктурами при наличии отечественных аналогов. В случае если необходима именно зарубежная продукция, то ведомству необходимо аргументированно объяснить, почему российский аналог не подходит (ИТ-системы большинства госструктур исторически создавались с использованием ПО ведущих мировых разработчиков). В законе предусмотрено создание единого реестра российского ПО²⁷, куда регистрируется ПО, созданное полностью резидентами РФ, или ПО, разработанное на базе импортной платформы, но сумма лицензионных выплат иностранному технологичному поставщику не должна превышать 30% выручки разработчика.

Необходимо отметить, что против таких ограничительных мер выступали Минфин и ФАС. Также Ассоциация европейского бизнеса (АЕБ) направляла в госструктуры письмо с просьбой отодвинуть на 6 месяцев дату вступления данного закона в силу, чтобы успеть разработать совместные критерии локализации для зарубежных ИТ-компаний в РФ и чтобы их ПО также могло быть занесено в единый реестр. Однако закон вступил в силу как было запланировано.

Введение протекционистской политики вынудило иностранные ИТ-компании или адаптироваться к новым условиям регулирования, или уходить с рынка. Зарубежным игрокам пришлось разрабатывать новые схемы работы на российском рынке – формальная переупаковка импортных программных продуктов и сложение лицензий в приложениях, созданных на базе иностранных платформ. Что касается последнего варианта, то здесь прослеживается сильная зависимость от волатильности курса рубля.

Однако, по мнению экспертов, на данный момент полноценной замены наиболее популярному зарубежному ПО на отечественном рынке пока не представлено. У российских ИТ-производителей появилась дополнительная возможность значительно усилить свои позиции как в отдельных сегментах, так и на российском ИТ-рынке в целом.

Необходимо отметить, что специализированного инструмента мониторинга импортозамещения в российской ИТ-отрасли разработано не было, это может, в свою очередь, существенно осложнить оценку эффективности протекционистских мер государства в целях ограничения конкуренции на одном из самых высококонкурентных рынков.

3.5. Пролонгация льгот на выплату страховых взносов для частного ИТ-сектора

В 2016 г. были продлены еще на шесть лет введенные в 2007 г. льготы на выплату страховых взносов для аккредитованных Минкомсвязью (небольших) российских ИТ-компаний, которые занимаются разработкой и изданием программного обеспечения. По данным ведомства, в 2016 г. таких компаний было уже около 6 тыс. Закон вступил в силу 1 января 2017 г. Тарифы для российских ИТ-компаний составят:

- на обязательное пенсионное страхование – 8% (для сравнения, общая ставка – 22%);
- на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством – 2% (общая ставка – 2,9%);

²⁶ Постановление от 16 ноября 2015 года №1236 «Об установлении запрета на допуск иностранного программного обеспечения при закупках для государственных и муниципальных нужд».

²⁷ На данный момент в реестре более 2 тыс. позиций.

- на обязательное медицинское страхование – 4% (общая ставка – 5,1%).

Таким образом, льготный тариф для ИТ-компаний останется на уровне 14%, в то время как общий тариф, предусмотренный для большинства предприятий, составляет в настоящий момент 30%.

Также для ИТ-компаний–льготников останутся доступны и другие преференции:

- право включать расходы на приобретение электронно-вычислительной техники в состав материальных расходов (для целей налогообложения прибыли) в размере полной стоимости такого имущества по мере ввода его в эксплуатацию (без амортизации) при соблюдении дополнительных условий о доле «профильных» доходов и численности работников;
- возможность привлекать к трудовой деятельности в Российской Федерации высококвалифицированных специалистов из числа иностранных граждан в упрощенном порядке.

Необходимо также отметить, что еще в 2013 г. в вышеуказанную «Стратегию развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014–2020 гг. и на перспективу до 2025 г.» были включены положения о льготной ставке и ее распространении на небольшие ИТ-компании.

Пониженные тарифы страховых взносов также действуют для резидентов технопарков, инноградов, инновационных экономических зон. Кроме того, такие компании могут освобождаться от уплаты НДС и налога на имущество, применяется нулевая ставка налога на прибыль до 300 млн руб. Однако с 2017 г. эти льготы сохранятся только при выручке до 1 млрд руб.

Таблица 22. Влияние на рынок изменения порога численности сотрудников ИТ-компаний

Год	Ключевой нормативный акт	Особенности	Влияние на рынок
2007г.	Положение о государственной аккредитации организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 6 ноября 2007 г. №758.	Льготы получили ИТ-компании численностью от 50 человек	Бурного роста рынка не произошло. Международная практика показывает, что создания полноценного ИТ-рынка необходимы компании разного размера, в том числе и малого и микроформата (основная масса компаний технологичного сегмента). Однако сектор начал развиваться более активно.
2009 г.	Федеральный закон от 24.07.2009 N 212-ФЗ «О страховых взносах в Пенсионный фонд, Фонд социального страхования, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования»	Порог численности персонала понижен до 30 человек	
2013 г.	Федеральный закон Российской Федерации от 28 декабря 2013 г. N 428-ФЗ «О внесении изменений в статью 57 Федерального закона «О страховых взносах в Пенсионный	Порог численности сотрудников компаний был снижен до 7 человек	Изменения создали более благоприятные условия ведения бизнеса для малых и средних российских ИТ-компаний. ИТ-компании, которые применяли пониженные тарифы

Год	Ключевой нормативный акт	Особенности	Влияние на рынок
	фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования»		страховых взносов, по экспертным оценкам, продемонстрировали уверенный рост выручки и отчислений в бюджет Российской Федерации темпами выше средних по экономике в целом.
2014–2016 гг.	Региональные нормативные акты о внесении необходимых изменений в существующие законы, регулирующие налогообложение отдельных категорий налогоплательщиков в данных субъектах РФ Закон Челябинской области от 12 мая 2016 г. №349-ЗО «О внесении изменений в закон Челябинской области `О снижении ставки налога на прибыль организаций для отдельных категорий налогоплательщиков»	В Новосибирской, Пензенской, Ульяновской и Челябинской областях был введен льготный налоговый режим для ИТ-компаний, предусматривающий уплату налога на прибыль в размере 15,5% вместо 20%.	Дополнительно пониженная ставка налога на прибыль в ряде регионов максимально приближена к ставке налога, уплачиваемого при применении упрощенной системы налогообложения с доходов, уменьшенных на величину расходов (15%). Такое послабление, по мнению Минэкономсвязи, позволит региональным малым и микро ИТ-компаниям преодолеть «боязнь роста» в случае, когда их доходы достигнут порога, после которого невозможно дальнейшее применение УСН. Кроме того, налоговые льготы также могут способствовать появлению новых средних и крупных ИТ-компаний.
2014–2016 гг.	Региональные нормативные акты о внесении необходимых изменений в существующие законы, регулирующие налогообложение отдельных категорий налогоплательщиков в данных субъектах РФ Закон Челябинской области от 12 мая 2016 г. №349-ЗО «О внесении изменений в закон Челябинской области `О снижении ставки налога на прибыль организаций для отдельных категорий налогоплательщиков»	В Новосибирской, Пензенской, Ульяновской и Челябинской областях был введен льготный налоговый режим для ИТ-компаний, предусматривающий уплату налога на прибыль в размере 15,5% вместо 20%.	

Источник: данные Минкомсвязь РФ

Однако ранее планировалось постепенное сворачивание послаблений (п. 3 ст. 58 Закона № 212-ФЗ): в 2017 г. ставка по взносам должна была составить 21%, в 2019 г. – 28%, 2020 г. – 30%. Смягчение госполитики обусловлено взятым курсом на импортозамещение, что требует существенной поддержки со стороны государства. По экспертным оценкам, в текущих сложных экономических условиях компании, которые занимаются разработками в ИТ-сфере, без подобных льгот выжить не смогут, поскольку, согласно данным Минкомсвязи, для большинства ИТ-компаний более 60% расходов приходится на фонд оплаты труда.

Также необходимо отметить наличие случаев злоупотребления при пользовании льготами, с которыми можно бороться посредством усиления контроля со стороны государства.

3.6. Развитие стимулирующей инфраструктуры для ИТ-сектора

Технопарки. Технопарки, по определению российской Ассоциация кластеров и технопарков, представляют собой субъект научной и инновационной инфраструктуры, осуществляющий формирование условий, благоприятных для развития производства в научно-технической сфере при наличии оснащенной и экспериментальной базы и высокой концентрации квалифицированных кадров. Технопарки располагают специальной инфраструктурой (здания, сооружения, телекоммуникации), которая наряду с определенными налоговыми льготами предоставляется новым наукоемким компаниям (в том числе ИТ-профиля).

Необходимо отметить, что наиболее масштабной именно для ИТ-отрасли является инфраструктурная программа Минкомсвязи («Создание в РФ технопарков в сфере высоких технологий»), которая действовала в 2007–2014 гг. По данным ведомства, в рамках госпрограммы было построено 12 государственных технопарков в 10 округах РФ общей площадью 475 тыс. м². Общий объем инвестиций, по данным Счетной палаты, составил 32,9 млрд руб. (из федерального бюджета поступило 13,4 млрд руб., из региональных бюджетов – 19,5 млрд руб.). Неиспользованные средства, выделенные из федерального бюджета, за период 2007–2012 гг. в сумме 1,6 млрд руб. были возвращены в доход федерального бюджета.

С 2015 г. начались вывод созданных технопарков на проектную мощность и реализация мероприятий по господдержке создания необходимой инфраструктуры в формате субсидий на возмещение затрат, формируемых из федеральных налогов и таможенных платежей, уплачиваемых их резидентами.

По данным Минкомсвязи, в конце 2015 г. в созданных технопарках было размещено более 900 компаний-резидентов разного направления деятельности и создано более 20 тыс. новых рабочих мест. Согласно прогнозам Ассоциации технопарков и кластеров, по результатам 2016 г. ожидается, что эта цифра выросла до 75 тыс.

По оценкам Ассоциации кластеров и технопарков выручка резидентов 12 технопарковых структур за 2015 г. составила 50,4 млрд руб., а рост в 2016 г. составил не менее 10%. Кроме того, по оценкам Минкомсвязи РФ, производимая продукция (в том числе ИТ-направления) является достаточно высококачественной, в том числе по сравнению с зарубежными аналогами.

Таблица 23. Российские технопарки в сфере высоких технологий (данные за 2015 г.)

Название технопарка	Местоположение технопарка	Количество компаний-резидентов, ед.	Количество рабочих мест, ед.	Объем произведенной продукции и услуг (тыс. руб.)
Химград	г. Казань, респ. Татарстан	260	6900	20 068 844
Академпарк	г. Новосибирск, Новосибирская обл.	198	5540	11 951 200
Технопарк-Мордовия	г. Саранск, респ. Мордовия	82	1 759	5 149 597
IT-парк	г. Казань, респ. Татарстан	60	1 924	5 047 895
IT-парк	г. Набережные Челны, респ. Татарстан	85	1 390	3 028 350
Западно-Сибирский Инновационный Центр	г. Тюмень, Тюменская обл.	55	355	1 633 194
Кузбасский технопарк	г. Кемерово, Кемеровская обл.	46	369	1 309 952
Жигулевская долина	г. Тольятти, Самарская обл.	53	991	1 003
Технопарк Рамеев	г. Пенза, Пензенская обл.	24	514	915 909
Технопарк Университетский	г. Екатеринбург, Свердловская обл.	15	217	840 925
IT-парк Анкудиновка	г. Нижний Новгород, Нижегородская обл.	11	298	298 520
Физтехпарк	Москва	15	41	0

Источник: Минкомсвязи РФ

Минкомсвязи настаивает также на создании технопарка в Крыму. Так, в 2015 г. при поддержке Руссофт (Некоммерческое партнерство производителей программного обеспечения России, Украины и Республики Беларусь) был создан локальный IT-кластер; в 2016 г. был открыт IT-центр в г. Симферополь, основная цель которого развитие и продвижение местных IT-стартапов на мировом рынке.

Следует отметить, что Минкомсвязи ожидает, что до 2018 г. все технопарковые структуры (реализованные в рамках этой программы) будут загружены более чем на 90%, а их бюджетная эффективность не будет менее 55%. При этом доля экспорта в выручке резидентов технопарков должна составлять не менее 12%.

Однако в последние годы создание технологичных площадок с фокусом на развитие IT-услуг происходило также вне рамок вышеназванной комплексной госпрограммы. Так были созданы и активно развиваются следующие структуры, стимулирующие инновационное предпринимательство:

- Технопарк «Идея» в Республике Татарстан (2010 г.). Парк строился преимущественно за счет регионального бюджета, без привлечения федеральных инвестиций.
- Частный технопарк «Навигатор Кампус» в Республике Татарстан (2014 г.). Структура специализируется на поддержке проектов в таких сферах, как робототехника, 3D-печать, «умные» и портативные устройства, «умные дома».

- Московская научно-производственная площадка «Итэлма» (2000 г.). В 2016 г. структура была признана технопарком и на ее базе реализуется проект «Технопарк на Варшавке». Проект включен в окружную и городскую Комплексные программы развития и поддержки малого предпринимательства.
- «Парк высоких технологий» в Республике Саха. Строительство парка происходит при совместном участии администрации региона, фонда развития Дальнего Востока, корпорации развития Республики Саха и компании MERLION (крупнейшего российского дистрибьютора компьютерной и цифровой техники, комплектующих, сетевого и офисного оборудования).
- Бизнес-инкубатор «Ингрия» в Санкт-Петербурге (2008 г.). Планируется, что на его базе будет сформирован технопарк, скорее всего, за счет городского бюджета.

Наукограды и иннограды. В РФ, наряду с созданием технопарков в сфере высоких технологий, параллельно с участием государства реализуются два крупных инфраструктурных проекта, направленных на поддержку технологичного предпринимательства: «Сколково» (г. Москва) и «Иннополис» (Республика Татарстан).

«Сколково»²⁸ – научно-технологический инновационный комплекс по разработке и коммерциализации новых технологий. Находится в процессе строительства. В наукограде обеспечены особые экономические условия для компаний-резидентов, работающих в таких отраслях, как космос и телекоммуникации, медицинская техника и фармацевтика, энергоэффективность, информационные и ядерные технологии. Бюджетное финансирование «Сколково» до 2020 г. должно составить 125,2 млрд руб. Российские компании, становясь резидентами проекта «Сколково», получают налоговые льготы (в соответствии с Законом «Об инновационном центре «Сколково»»), а также возможность выиграть грант Фонда «Сколково».

Наиболее крупным кластером по количеству компаний-резидентов (около 500 участников в 2016 г., по данным проекта) в рамках проекта является именно подразделение «Информационные технологии». Основные направления деятельности компаний-резидентов:

- новые системы поиска, распознавания и обработки аудио-, видео- и графической информации;
- новые средства и среды для разработки тестирования;
- развитие технологий коммуникации и навигации;
- новые способы хранения, обработки, передачи и отображения информации;
- разработка новых высокопроизводительных систем вычислений и хранения данных и др.

«Иннополис» (Татарстан)²⁹ – мультифункциональный научно-технологический инновационный комплекс с фокусом на разработку новых информационных технологий. На данный момент на

²⁸ Федеральный закон Российской Федерации N 244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково» был подписан президентом РФ 28 сентября 2010 г.

²⁹ Официальное открытие иннограда состоялось в 2015 г.

территории иннограда расположены Университет Иннополис и особая экономическая зона «Иннополис». Проект активно развивается.

Особые экономические зоны (ОЭЗ). Кроме того, для развитие технологичного сектора в РФ также создано пять ОЭЗ технико-внедренческого типа («Зеленоград», «Дубна», «Санкт-Петербург», «Томск» и «Иннополис»).

Таблица 24. Инновационные экономические зоны в РФ, 2015 г.

Инновационная ОЭЗ	Дата создания	Срок действия	Площадь	Количество резидентов	Инвестиции	Основные направления
«Зеленоград»	2005 г.	49 лет	127 Га		<ul style="list-style-type: none"> • Общий объем заявленных инвестиций – 94,0 млрд руб. • Объем инвестиций, осуществленных резидентами ОЭЗ – 6,7 млрд руб. 	<ul style="list-style-type: none"> • Микроэлектроника; • Энергосберегающие технологии; • Биотехнологии; • Информационные и коммуникационные технологии • Лазерные и плазменные технологии
«Дубна»	2005 г.	49 лет	187,7 га	90	<ul style="list-style-type: none"> • Запланированные – 17,1 млрд руб. • Осуществленные – 8,3 млрд руб. 	<ul style="list-style-type: none"> • Информационные технологии • Ядерно-физические и нанотехнологии • Био- и медицинские технологии • Композиционные материалы • Проектирование сложных технических систем
«Санкт-Петербург»	2005 г.	49 лет	129,4 Га	43	<ul style="list-style-type: none"> • Запланированные – 22,5 млрд руб. • Осуществленные – 16,5 млрд руб. 	<ul style="list-style-type: none"> • Информационные технологии и телекоммуникации • Фармацевтика и медицинские технологии • Энергоэффективность • Точное приборостроение
«Томск»	2005 г.	49 лет	270 Га	67	<ul style="list-style-type: none"> • Запланированные – 19,4 млрд руб. • Осуществленные – 12,3 млрд руб • Объем заявленных частных инвестиций 16,1 млрдруб. • Объем 	<ul style="list-style-type: none"> • Информационные технологии и электроника • Нанотехнологии и новые материалы • Медицина и биотехнологии • Ресурсосберегающие

Инновационная ОЭЗ	Дата создания	Срок действия	Площадь	Количество резидентов	Инвестиции	Основные направления
					осуществленных частных инвестиций/фактически инвестиции нарастающим итогом на 31.12.2015 – 8,2 млрдруб.	технологии
«Иннополис»	2012 г.	49 лет	294 Га	н/д	н/д	<ul style="list-style-type: none"> • Информационно-коммуникационные технологии • Электронные технологии • Нанотехнологии • Биотехнологии • Медицинские технологии

Источник: данные порталов *Garant.ru* и *Russez.ru*

Однако особенность инновационных зон заключается в их первоначальной ориентации на производителей, несмотря на впоследствии возросшую актуальность развития информационных технологий (за исключением зоны «Иннополис»). Таким образом, возможности технико-внедренческих ОЭЗ могут оказаться в ряде случаев не актуальны для ИТ-компаний – разработчиков программного обеспечения.

3.7. Продвижение технологичных продуктов и услуг на внешние рынки

На данный момент специализированной комплексной программы, направленной на продвижение отечественной продукции в области высоких технологий на мировой рынок, в отличие от, например, Китая, не существует. Однако в 2016 г. был создан механизм господдержки участия национальных компаний в международных выставочных мероприятиях, который предусматривает полное или частичное финансирование за счет средств федерального бюджета³⁰. Правительство РФ ежегодно формирует перечень зарубежных мероприятий за границей, в которых участвуют российские производители.

Кроме того, в рамках государственных проектов в области новых технологий также возможна организация подобной поддержки, в частности, для производителей уникальной продукции (например, «Сколково» или «Иннополис»).

Необходимо отметить, что в 2015 г. в целях упрощения экспортной торговли на базе Внешэкономбанка (ВЭБ) и Российского агентства по страхованию экспортных кредитов и инвестиций ЭКСПАР был создан Российский экспортный центр (РЭЦ). Но новая структура

³⁰ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 14 апреля 2016 г. N 678-р «О внесении изменений в план мероприятий по реализации Концепции развития выставочно-ярмарочной и конгрессной деятельности в Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2014 г. N 1273-р».

сфокусирована в большей степени на финансовой поддержке экспорта реального сектора (в частности, машиностроительной продукции). Специфика офшоринга компьютерных услуг не учтена, поэтому экспортеры компьютерных услуг оказываются не вовлечены в государственную систему поддержки экспорта.

Также в 2015 г. также Дочерний фонд Внешэкономбанка («ВЭБ Инновации») создал фонд поддержки технологий ГЛОНАСС (в том числе и IT-направления, базирующегося на спутниковых технологиях) с целью их продвижения на российском и зарубежных рынках (преимущественно Индии, стран Латинской Америки и Ближнего Востока). Объем инвестиций ВЭБа в проект составил 5 млрд руб. В концепции Фонда ГЛОНАСС описаны нестандартные способы поддержки ГЛОНАСС-технологий. В частности, планируется сформировать на базе торгпредств РФ специализированные центры — точки присутствия коммерческих агентов, основная задача которых – продвижение российской технологичной продукции на местный рынок.

Следует сказать, что региональные власти также могут оказывать поддержку в продвижении технологичных продуктов и услуг в индивидуальном порядке.

4. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ИТ-СЕКТОРА. ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Теоретически сегодня у РФ имеются достаточно большие возможности для превращения отечественной ИТ-отрасли в одну из движущих сил национальной экономики. На данный момент в РФ развиваются практически все ключевые направления разработки (облачные сервисы, виртуализация, индивидуальная разработка и др.); эта тенденция в будущем также продолжится. ИТ-сектор останется восприимчивым как к внешним, так и к внутренним факторам. Однако потенциал роста сохранится. Основными векторами российского рынка станет импортозамещение (драйвер внутреннего рынка) и международная экспансия (фактор роста на мировом рынке). Острой проблемой ИТ-отрасли была и остается нехватка высококвалифицированных кадров, которые, по оценкам экспертов, составляют около 70% всех ресурсов сектора.

4.1. Постепенное расширение и укрепление позиций

Исходя из анализа данных, ситуация на ИТ-рынке, и в сегменте ПО в частности, стабилизировалась, несмотря на достаточно сложную макроэкономическую ситуацию в стране, и в ближайшем будущем можно ожидать незначительный рост технологичного направления – в пределах 3% (почти до 3 млрд долл. в 2020 г.), если использовать оценки IDC. Основным фактором роста на внутреннем рынке может стать политика импортозамещения. Это один из главных векторов развития в российском ИТ-секторе на ближайшее время. Кроме того, основным потребителем российского ПО будет госсектор, то есть рост может наблюдаться в тех рыночных сегментах, которые он обслуживает. Что касается усиления позиций на мировом рынке – экспансия в новые регионы (подробнее см. далее).

Среди сдерживающих факторов сектора можно выделить: политическую и экономическую нестабильность, жесткую конкуренцию за клиентов и борьбу за финансовые ресурсы. Ситуация на российском ИТ-рынке будет во многом зависеть от геополитической обстановки, достаточно изменчивого фактора. Дальнейшее обострение или, напротив, ослабление ситуации будет определять общее направление развития.

Экономический кризис также продолжит оказывать негативное воздействие на российский ИТ-сектор, тормозя его. В настоящих условиях быстрые темпы роста невозможны. Развитие направления будет определяться курсом корпоративного сектора на оптимизацию расходов и повышение эффективности ИТ-решений. Таким образом, на рынке будут востребованы игроки, способные обеспечить заказчикам максимальную эффективность по минимальной стоимости. С другой стороны, будет повышаться роль госзаказа в связи с очевидными требованиями по импортозамещению.

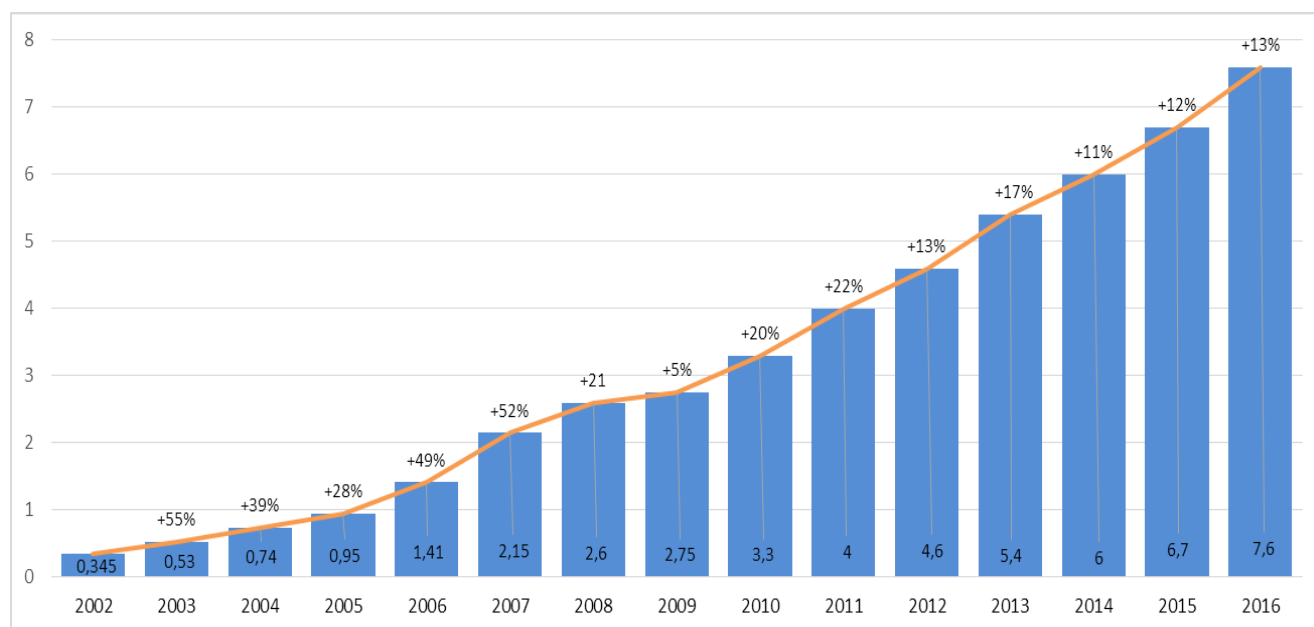
Что касается расстановки сил в ближайшем будущем в сегменте ПО, то компании с фокусом на разработку инновационных решений (как на базе продуктовой, так и заказной модели) могут стать ключевыми игроками. Это объясняется тем, что в сложных экономических условиях компании из разных отраслей в целях оптимизации бизнеса готовы вкладывать в технологичные решения, позволяющие снизить расходы и повысить эффективность процессов. Кроме того,

возможен уход зарубежных разнопрофильных участников рынка, не сумевших адаптироваться к новым условиям регулирования отрасли.

Также продолжится начавшаяся несколько лет назад консолидация ИТ-отрасли (крупные организации будут поглощать более мелкие). Кроме того, возможно активное приобретение ИТ-компаний непрофильными крупными корпорациями в целях заполнения собственного эффективного разработчика ПО. Таким образом, ИТ-компании могут стать одним из сильных звеньев многопрофильных экосистем (по аналогии с кэптивными банками и т.д.).

4.2. Экспортные возможности софтверного направления

Согласно статистике Руссофт, темпы роста объемов экспортных продаж ПО российскими игроками в течение 2002–2016 гг. постепенно снижались (см. рис. 11).



Источник: данные Руссофт

Рисунок 11. Динамика зарубежных продаж ПО в 2002–2016 гг., млрд долл.

В современных условиях возврат к высоким темпам роста экспортных поставок (на уровне 40–50%, примерно до 33 млрд долл. в 2020 г.), характерным для 2003–2007 гг., практически невозможен. Это обусловлено, во-первых, эффектом высокой базы, во-вторых, отсутствием прорывных технологий и продуктов отечественной разработки, которые могли бы подстегнуть экспорт. Тем не менее объем экспорта ПО может продолжать расти более умеренными темпами – на 10–15% в год примерно до 12 млрд долл. (для сравнения средний темп роста, характерный для периода 2008–2016 гг., – 15%). Необходимо отметить, что на темпы роста не повлияли антироссийские санкции, привлекательность российских программных разработок не изменилась. Среди факторов роста, помимо эффекта девальвации рубля, можно отметить следующие:

- **Выход на новые для РФ рынки.** Как уже говорилось, в настоящий момент основными рынками сбыта среди стран дальнего зарубежья являются рынки Северной Америки.

Таким образом, освоение новых, преимущественно формирующихся рынков позволит существенно нарастить экспортные продажи. Например, Австралии или Африки (см. табл. 25). Такой подход позволит создать своеобразную подушку безопасности. Кроме того, это также будет способствовать наращиванию рыночной доли РФ на глобальном рынке информационных технологий.

Таблица 25. Значимость географических рынков для российских разработчиков ПО по итогам 2015 г.

	Доля компаний-экспортеров, присутствующих на рынке	Доля компаний экспортеров, для которых рынок является ключевым
Новые для РФ рынки, в том числе:		
Юго-Восточная Азия	15%	3%
Южная и Центральная Америка	8%	1%
Африка	9%	-
Австралия	8%	-
Ближний Восток	9%	-
Северная Америка и Европа, в том числе:		
США и Канада	36%	21%
Германия	27%	6%
Скандинавия (включая Финляндию)	18%	4%
Прочие страны Западной Европы	32%	11%
Внутренний рынок и ближнее зарубежье		
РФ	92%	78%
Украина	32%	7%
Беларусь	33%	9%
Другие страны бывшего СССР	40%	10%

Источник: на основе данных Руссофт

- **Адресный подход.** В целях усиления позиций на зарубежных рынках российские софтверные компании сфокусируются на разработке востребованных в этих регионах продуктов, максимально адаптированных к национальной специфике. Это может позволить существенно отстроиться от конкурентов. Причем на российский рынок такая продукция может быть и не выпущена.
- **Совершенствование инструментов господдержки.** Государственная поддержка ИТ-отрасли в РФ, несмотря на имеющиеся в настоящий момент пробелы, продолжит осуществляться в соответствии с мировыми тенденциями:
 - Пролонгация налоговых льгот ИТ-компаниям, аккредитованным Минкомсвязи (снижение страховых тарифов, упрощенный способ учета затрат на приобретение компьютерной техники). В перспективе эта мера оказаться бессрочной;
 - Дальнейшее развитие необходимой инфраструктуры: технопарков, бизнес-инкубаторов, бизнес-акселераторов и др.;
 - Открытие инновационных центров при известных российских высших образовательных заведениях;

- Потенциальная организация специализированных венчурных фондов с госучастием для финансирования перспективных ИТ-проектов;
- Совершенствование механизмов валютного и таможенного регулирования;
- Потенциальное создание программы маркетинговой поддержки для экспортеров ПО.

Таким образом, экспортное направление будет развиваться, делая потенциально возможным постепенный отказ от сырьевого экспорта.

4.3. Перспективы импортозамещения в сегменте ПО

Импортозамещение – достаточно сложный многоплановый и долгосрочный процесс, осложненный присутствием ряда барьеров (экономических, институциональных, ресурсных, стоимостных) препятствующих развитию отечественной ИТ-отрасли. Заменить в краткосрочной перспективе без ущерба качеству зарубежные софтверные решения отечественными будет затруднительно. Согласно экспертному мнению, это может занять от 5 до 10 лет и будет происходить в следующих форматах:

- **Тактическое импортозамещение** (в течение 5 лет). Замещение популярных иностранных операционных систем (см. табл. 26) имеющимися системами российской разработки. Прикладные программы и коммерческие средства разработки будут замещаться бесплатным свободным программным обеспечением (СПО).
- **Стратегическое импортозамещение** (в течение 10 лет). Разработка собственной универсальной операционной системы (на базе уже существующей ОС или с нуля). При этом может потребоваться заключение соглашений о предоставлении технических спецификаций с иностранными разработчиками периферийного ИТ-оборудования, чьи решения будут использоваться для создания низкоуровневых системных программ.

Необходимо заметить, что эти процессы могут происходить параллельно.

Таблица 26. Основные используемые операционные системы в РФ (данные опроса)

№	ОС	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	MS Windows	97%	94%	93%	96%	94%	88%	92%	87%	93%
2	GNU Linux family	64%	54%	54%	59%	60%	65%	51%	59%	60%
3	Android	-	-	6%	4%	37%	33%	43%	36%	43%
4	Mac OS	26%	9%	15%	19%	32%	31%	33%	32%	33%
5	iOS	-	-	-	-	28%	24%	34%	29%	35%
6	MS Windows Mobile	41%	17%	16%	15%	23%	17%	15%	23%	19%
7	MS Windows Phone	-	-	-	-	19%	19%	22%	23%	21%
8	Oracle (Sun) Solaris	26%	16%	15%	19%	19%	14%	15%	11%	16%
9	Open/Free/NetBSD	25%	7%	9%	9%	13%	10%	14%	13%	11%
10	Tizen	-	-	-	-	-	-	-	-	4%

Источник: на основе данных опросов Руссофт

Тем не менее для импортозамещения, по оценкам отраслевых аналитиков, сейчас создается наиболее благоприятная среда (создан реестр отечественного ПО, создан Центр компетенций по импортозамещению в сфере ИКТ, продлены налоговые послабления и др.). Поэтому стимулирующие внутренний спрос меры (ввод ограничения на закупку импортного ПО) могут помочь российским производителям (как зрелым компаниям, так и стартапам) усилить свои позиции на внутреннем рынке.

Дополнительным преимуществом российской ИТ-отрасли может стать наличие уже получивших мировое признание софтверных брендов (см. Приложение). Эти игроки могут занять ниши зарубежных участников, предложив альтернативные решения, не уступающие по качеству иностранным аналогам. Следует отметить, что если отечественная продукция будет более низкого качества по сравнению с зарубежными субститутами, то протекционистская политика может дать отрицательный эффект, который будет заключаться в технологическом отставании и паразитировании софтверных компаний на госзаказах.

Однако российские игроки могут столкнуться с сильной конкуренцией со стороны зарубежных софтверных компаний, не желающих терять занятые ниши. Иностранные компании быстро адаптируются и разрабатывают новые проекты на рынке в новых условиях. Например, переупаковка зарубежных продуктов и сложение лицензий. Но в будущем возможно развитие теневых и полутеневых моделей.

Возможно, для усиления внутреннего производства потребуются введение дополнительных поддерживающих мер в целях создания более комфортной бизнес-среды, чтобы российские ИТ-компании в целях эффективного развития бизнеса не переносили центры разработки и производства ИТ-продукции в другие юрисдикции.

С точки зрения оценки скорости и качества процесса импортозамещения в будущем могут возникнуть существенные методологические затруднения, так как необходимый инструментарий не разработан.

Также необходимо отметить, что для устойчивого развития российской ИТ-отрасли необходим, по мнению отраслевых экспертов, поиск золотой середины между проводимой политикой импортозамещения и открытостью перед инновационными ИТ-решениями, осуществляемыми через механизмы трансфера технологий.

4.4. Ключевые технологические направления развития

Экономический кризис продолжит оказывать негативное воздействие на российский ИТ-рынок. Вследствие чего продолжит активно развиваться тенденция на потребление ИТ как услуги: все больше компаний-потребителей в качестве альтернативного решения построения дорогостоящей корпоративной ИТ-инфраструктуры будут отдавать предпочтение облачным решениям. Это также связано с достижением зрелости российским сегментом облачных вычислений. По оценкам экспертов, в 2016 г. именно внедрение облачных сервисов в рамках импортозамещения стало одним из ключевых факторов роста сегмента.

Также на фоне стремления бизнеса к снижению затрат импульс может получить аутсорсинг в области ИТ, инженерной и ИТ-инфраструктуры. Корпоративный сектор продолжит сокращать расходы.

Точками роста могут стать направления информационной безопасности и решений для банковской сферы. Росту сегмента ИТ-безопасности будет способствовать постоянно увеличивающееся число кибератак как в РФ, так и в мире. Что касается самих банков, то практически все стараются перейти на модели дистанционного обслуживания, вследствие чего происходит их постепенное превращение в высокотехнологичные сервисы, требующие соответствующих ИТ-решений.

Также можно ожидать роста спроса на услуги data-центров, обусловленное развитием технологии в области обработки «больших данных» (big data) и облачных вычислений. По прогнозам отраслевых экспертов, виртуализации будет способствовать развитие «Интернета вещей» (Internet of Things, IoT), так как основные потребители ресурсов систем хранения данных в виртуальных data-центрах (облачные сервисы видеонаблюдения) – компонент «Интернета вещей».

Кроме того, возможно формирование нового для РФ массового сегмента ПО – телемедицины³¹. Это может стать возможным после приема поправки в федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан»³².

Среди наиболее наукоемких направлений, которые будут развиваться, можно выделить следующие: искусственный интеллект, робототехника, квантовые и оптические технологии (подразумевается разработка соответствующего ПО). Успешная реализация подобных проектов может существенно усилить позиции РФ на мировом рынке.

Таким образом, отрасль будет развиваться в русле ключевых мировых тенденций.

4.5. Решение кадрового вопроса

Согласно прогнозам Всемирного экономического форума (The Human Capital Report 2016) в ближайшие 10 лет в мире будет ощущаться острая нехватка ученых и специалистов инженерных специальностей (в том числе программистов). В РФ борьба с кадровым голодом также останется одной из ключевых задач, стоящих перед ИТ-отраслью. Однако у РФ уже сформировался определенный опыт в решении таких проблем.

Крупные ИТ-компании продолжают активно сотрудничать с вузами, запускать новые образовательные программы. По мнению экспертов, такой подход является одним из наиболее эффективных решений в целях подготовки полностью готовых к работе специалистов – как универсальных, так и узкоспециализированных. Опыт Индии, где в настоящий момент выпускаются высококлассные специалисты, подтверждает, что это возможно.

Кроме того, можно попытаться использовать опыт Израиля, где ИТ-специалистов готовят в армии во время прохождения срочной службы. Однако право на прохождение обучения в школах ИТ-подразделений в Израиле необходимо заслужить.

³¹ Телемедицина – направление медицины, основанное на использовании современных коммуникационных и информационных технологий для оказания удаленной медицинской помощи и проведения необходимых консультаций.

³² Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ.

Кроме того, дешёвой рабочей силой могут стать мигранты из ближнего зарубежья, преимущественно Беларуси, где, в рамках СНГ, наблюдается достаточно высокий уровень технического образования. Также возможно решение проблемы дефицита специалистов за счет человеческих ресурсов на новых для РФ рынках.

Острая нехватка технических специалистов сдерживает рост российской ИТ-отрасли, однако решение кадрового вопроса может дать дополнительный импульс для развития отечественной индустрии.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1. Рейтинг крупнейших софтверных компаний России

Высший дивизион (дивизион А)		Дивизион D	
1	«1С»	1	Arcadia
2	Kaspersky Lab	2	Artezio
3	Luxoft	3	ASCON
Дивизион В		4	Ashmanov and Partners
1	ABBYY	5	Auriga
2	Acronis	6	B2B-Center («Центр развития экономики»)
3	CBOSS	7	BARS Group (БАРС Груп)
4	Center of financial technologies	8	Bercut
5	Cognitive Technologies	9	BFT (Бюджетные и Финансовые Технологии)
6	Parallels	10	BIS («Банковские информационные системы»)
7	Peter-Service (Петер-Сервис)	11	Compass Plus
8	Prognoz	12	CryptoPro (КриптоПро)
9	SKB Kontur	13	Devexperts («Эксперт-Система»)
10	TRANSAS	14	Digital Design
11	Veeam	15	Elecard
Дивизион С		16	First Line Software
1	BSS	17	Galaktika
2	DataArt	18	Garant
3	Diasoft	19	Group-IB
4	Dr. Web	20	InfoWatch
5	EPAM Systems	21	Kodeks
6	GDC Services (ICL-Services)	22	Lanit-Tercom
7	Infotecs	23	Naumen
8	JetBrains	24	Научно-инженерный центр СПб ЭТУ - ОАО «НИЦ СПб ЭТУ»
9	Mera	25	Omnicom
10	Prognoz	26	Paragon
11	Positive Technologies	27	Parus
12	RTSoft	28	PROMT
		29	RDTeX
		30	Reksoft
		31	Return on Intelligence
		32	R-Style Softlab
		33	SCANEX
		34	Security code (Код безопасности)
		35	SIGMA
		36	Soft Expert
		37	SpeechPRO («Центр речевых технологий»)
		38	SPIRIT
		39	Zecurion

Источник: Руссофт

Таблица 2. Компании российского ИТ-рынка

Позиция в рейтинге	Компания (группа компаний)	Основные виды деятельности	Индекс, характеризующий масштаб бизнеса	Рост в 2015 году по сравнению с 2014 годом (%)	Рост в 2014 году по сравнению с 2013 годом (%)	Рост в 2013 году по сравнению с 2012 годом (%)	Средний темп роста за последние три года (%)	Прирост за последние три года (%)
1	Национальная компьютерная корпорация (вкл. ГК Систематика, ОКС, ГК Аквариус)	Многопрофильный ИТ-холдинг; классическая дистрибуция — около 70%*	983,8	3,7	-2,3	1,2	0,9	1,3
2	ЛАНИТ (вкл. Treolan)	Многопрофильный ИТ-холдинг; классическая дистрибуция — 54%	755,8	12,5	18,6	10,8	14	33,4
3	EPAM Systems**	Офшорное программирование, системная интеграция, консалтинг	472,8	97,7	59,6	31	62,7	215,4
4	Softline	Поставки ПО и компьютерного оборудования (розница и опт); облачные сервисы	368,4	15,3	29,2	24,8	23,1	49,1
5	ГК Техносерв (вкл. Рексофт)	Системная интеграция (доля проектных поставок — 20,2%)	360,5	14,7	12,4	-8,7	6,1	28,9
6	ITG (Inline Technologies Group)	Системная интеграция (доля проектных поставок — 43,5%)	263,2	7,6	11,9	5,7	8,4	20,3
7	Ай-Теко (вкл. Сервионика)	Системная интеграция (доля проектных поставок — 53%)	237,1	20,2	5,1	5,4	10,3	26,4
8	Cognitive Technologies	Разработка и внедрение ПО	213,8	21,7	33,2	14,9	23,2	62
9	Крок	Системная	197	3,8	-2	-19,4	-5,8	1,8

Позиция в рейтинге	Компания (группа компаний)	Основные виды деятельности	Индекс, характеризующий масштаб бизнеса	Рост в 2015 году по сравнению с 2014 годом (%)	Рост в 2014 году по сравнению с 2013 годом (%)	Рост в 2013 году по сравнению с 2012 годом (%)	Средний темп роста за последние три года (%)	Прирост за последние три года (%)
	Инкорпорейтед	интеграция (доля проектных поставок — 34,7%)						
10	Энвижн Груп	Системная интеграция (доля проектных поставок — 31,6%)	136,2	-32,5	-27,7	-38,8	-33	-51,2
11	Инфосистемы Джет	Системная интеграция (доля проектных поставок — 47%)	135,8	14	17	19,1	16,7	33,3
12	ГК Компьюлинк	Системная интеграция (доля проектных поставок — 25,6%)	135,6	3,2	-10,6	13,2	1,9	-7,8
13	ГК Центр финансовых технологий (Новосибирск)	Разработка и внедрение ПО для банков; услуги процессинга	133,4	4,4	6,1	25,6	12	10,8
14	ГК Астерос	Системная интеграция (доля проектных поставок — 46,8%)	133,3	-5	1	4	0	-4,1
15	МАУКОР	Сервисная поддержка; ИТ-аутсорсинг	101,2	-2,4	17,4	15,7	10,3	14,6
16	AT Consulting	Системная интеграция; консалтинг (доля проектных поставок — 18,2%)	90,2	13,4	26,3	—	—	43,2
17	ГК Оптима	Системная интеграция (доля проектных поставок — 52,7%)	86,3	8,5	6	—	—	15
18	ГК АйТи	Консалтинг; системная	64,3	4,8	1,8	9,7	5,4	6,6

Позиция в рейтинге	Компания (группа компаний)	Основные виды деятельности	Индекс, характеризующий масштаб бизнеса	Рост в 2015 году по сравнению с 2014 годом (%)	Рост в 2014 году по сравнению с 2013 годом (%)	Рост в 2013 году по сравнению с 2012 годом (%)	Средний темп роста за последние три года (%)	Прирост за последние три года (%)
		интеграция (доля проектных поставок — 27%); обучение; разработка и внедрение ПО						
19	ГК ФОРС	Разработка ПО; ИТ-услуги; дистрибуция ПО (30%)	63,8	29,2	1,7	10,4	13,7	31,4
20	СКБ Контур (Екатеринбург)	Разработка и внедрение ПО	58,7	22,5	22,9	19,4	21,6	50,4
21	Открытые технологии 98	Системная интеграция (доля проектных поставок — 55%)	49,2	-3,1	3,4	-28,8	-9,5	0,2
22	ГК ICL (Казань)	Многопрофильный ИТ-холдинг	48,5	3,9	—	—	—	—
23	РАМЭК ВС (СПб)	Производство комп. оборудования (27%); системная интеграция (доля проектных поставок — 62%); дистрибуция	40,7	-10,4	30	-36,5	-5,6	16,5
24	НИП Информзащита***	ПО и оборудование для систем обеспечения информационной безопасности	39,7	25,4	5	-5,6	8,3	31,7
25	АМТ Груп	Системная интеграция (доля проектных поставок — 58,6%)	39,1	4,9	-7,5	-9,4	-4	-3
26	Корус консалтинг (СПб)	Консалтинг; системная интеграция (доля проектных	30,6	85	25	-40,7	23,1	131,3

Позиция в рейтинге	Компания (группа компаний)	Основные виды деятельности	Индекс, характеризующий масштаб бизнеса	Рост в 2015 году по сравнению с 2014 годом (%)	Рост в 2014 году по сравнению с 2013 годом (%)	Рост в 2013 году по сравнению с 2012 годом (%)	Средний темп роста за последние три года (%)	Прирост за последние три года (%)
		поставок — 65,7%)						
27	НЦИТ Интертех	Консалтинг; системная интеграция	24	21,1	26,8	-7	13,7	53,6
28	ltransition	Разработка и внедрение ПО	21,6	64,4	41,4	49,3	51,7	132,5
29	Корпорация Парус	Разработка и внедрение ПО	19,8	-6	8,8	—	—	2,2
30	Код безопасност и***	ПО и оборудование для систем обеспечения информационной безопасности	19,6	48,5	—	—	—	—
31	Корпорация Галактика	Разработка и внедрение ПО	18,9	27,6	15,3	1,4	14,8	47,1
32	РДТех (Протвино)	Услуги ИТ-аутсорсинга; розница ПО	13,6	14,6	-19,4	18,3	4,5	-7,7
33	R-Style Softlab	Разработка и внедрение ПО	12,8	14,4	—	—	—	—
34	ГК Неолант	Разработка и внедрение САПР и PLM-систем	11,4	23,4	22,1	19,4	21,7	50,7
35	Аладдин Р.Д.	Разработка систем защиты информации; классическая и компонентная дистрибуция - 48%	9,9	59	7,9	-34,1	10,9	71,6
36	ГК ITPS (вкл. Парма-Телеком)	Консалтинг	9,7	-8,8	—	—	—	—
37	АСКОН (СПб)	Разработка ПО (системы автоматизированного проектирования)	9,7	-7,4	9,8	3,9	2,1	1,7
38	B2B-Center	Услуги ИТ-аутсорсинга	9,3	-1,4	7,1	31,8	12,5	5,6
39	Digital Design	Разработка,	6,7	-7,3	1,9	-4,1	-3,2	-5,6

Позиция в рейтинге	Компания (группа компаний)	Основные виды деятельности	Индекс, характеризующий масштаб бизнеса	Рост в 2015 году по сравнению с 2014 годом (%)	Рост в 2014 году по сравнению с 2013 годом (%)	Рост в 2013 году по сравнению с 2012 годом (%)	Средний темп роста за последние три года (%)	Прирост за последние три года (%)
	(СПб)	внедрение и поддержка ПО						
40	Центр компьютерного обучения Специалист при МГТУ им. Н.Э. Баумана	Обучение и сертификация	6,5	-9,6	0,8	—	—	-8,8
41	ГК Проф-ИТ Групп (Ульяновск)	Системная интеграция (доля проектных поставок — 47%); консалтинг	5,1	69,8	—	—	—	—
42	Электронные офисные системы	Разработка и внедрение ПО для автоматизации документооборота	4,3	-5	—	—	—	—
43	Центр компьютерных технологий Векус (СПб)	Производство комп. оборудования; системная интеграция (доля проектных поставок — 90%)	3,3	17,9	—	—	—	—
44	Монолит-Инфо (СПб)	Разработка и внедрение ПО	3	12,1	9,4	9,1	10,2	22,6
45	АО Оригинал	Сервисная поддержка; ИТ-аутсорсинг	2,2	63,1	—	—	—	—

Источник: АО «Коммерсантъ»

Таблица 3. Разработка программного обеспечения

Позиция в рейтинге	Компания	Примечание	1	Прирост 2015/2014 (%)	2	3	4
1	EPAM Systems*	Офшорное программирование	995	97,7	0,17	-0,23	0
2	Cognitive Technologies	Разработка и внедрение ПО	449,6	21,8	1	3,5	—
3	ГК "Центр финансовых технологий" (Новосибирск)	ПО для банков	219	3,5	0,26	0,16	—
4	"СКБ Контур" (Екатеринбург)	Разработка и внедрение ПО	124,7	22,5	0,09	-0,62	—
5	ЛАНИТ	Заказное ПО	44,5	11,5	0,57	1,57	—
6	Корпорация "Галактика"	Системы корпоративного управления	39,1	27,6	0,13	-0,44	—
7	Корпорация ПАРУС	Корпоративные учетные системы	36,3	-6	0,2	-0,09	77
8	Itransition	Разработка и внедрение ПО	35	76,2	0,08	-0,66	0
9	"Код безопасности"	ПО для систем обеспечения информационной безопасности	27,9	47,8	0,31	0,37	70
10	R-Style Softlab	Разработка и внедрение ПО	25,2	14,3	0,1	-0,56	—
11	"Крок"	Заказное ПО	22,5	3,8	0,37	0,65	—
12	АСКОН (СПб)	Системы автоматизированного проектирования	18,8	-6,6	0,06	-0,72	—
13	Digital Design (СПб)	Разработка и внедрение ПО	14,2	-7,3	0,15	-0,31	31
14	ICL (Казань)	Заказное ПО	11	4,1	0,11	-0,51	9
15	"Аплана" (ГК "АйТи")	Заказное ПО	9,8	5,8	0,15	-0,3	0
16	ГК "Неолант"	САПР и PLM-системы	9,4	-6,6	0,04	-0,82	1,1
17	"Электронные офисные системы"	ПО для автоматизации документооборота	8	-5	0,09	-0,61	—
18	"Монолит-Инфо" (СПб)	Система корпоративного управления	4,4	-21,5	0,14	-0,39	0

Источник: АО «Коммерсантъ»

Таблица 4. ИТ-услуги

Позиция в рейтинге	Компания	1	2	3	Прирост 2015/2014, %	4
1	"Техносерв"	20,20%	967,3	0,66	14,7	—
2	ЛАНИТ	26,90%	882,5	0,13	13,4	—
3	ITG (Inline Technologies Group)	43,50%	707	0,17	7,6	24
4	ГК "Ай-Теко"	53,00%	638,5	0	20,2	—
5	"Крок"	34,70%	502,6	0,42	3,8	—
6	"Энвижн Груп"	31,60%	369,2	1,35	-32,5	5,1
7	"Инфосистемы Джет"	47,00%	364,2	0,75	14	—
8	ГК "Компьюлинк"	25,60%	360,6	1,55	3,4	19
9	ГК "Астерос"	46,80%	359,5	0,26	-5	—
10	МАУКОР (ИТ-аутсорсинг)	Нет	279,5	-0,8	-2,4	18
11	АТ Consulting	18,20%	245,7	-0,56	13,6	35
12	ГК "Оптима"	52,70%	229,9	-0,1	8,6	—
13	ГК "АйТи"	27,00%	160	-0,62	4,7	17
14	"Открытые технологии 98"	54,90%	131,3	0,26	-3,1	32
15	НИП "Информзащита"	27,30%	106,7	-0,29	25,4	—
16	АМТ Груп	58,60%	104,6	0,43	4,9	16,5
17	ГК ФОРС	—	98,2	0,01	-7,1	65
18	"Корус консалтинг" (СПб)	65,70%	92,9	-0,19	85	6
19	ГК ICL (Казань)	—	92	-0,77	3,5	9
20	РАМЭК ВС (СПб)	62,10%	80,4	-0,14	-10,4	70
21	НЦИТ "Интертех"	—	64,5	0,86	21,1	—
22	"РДТех" (ИТ-аутсорсинг)	—	34,7	0,09	25,2	—
23	ГК ITPS (вкл. "Парма-Телеком")	—	33,2	-0,66	-8,8	—
24	B2B-Center (ИТ-аутсорсинг)	Нет	24,2	-0,61	-1,4	—
25	Центр компьютерного обучения "Специалист"	Нет	18,4	-0,68	-9,6	5,1
26	ГК "Проф-ИТ Групп" (Ульяновск)	47,00%	13,6	-0,62	69,8	33
27	Центр компьютерных технологий "Векус" (СПб)	90,00%	4,8	-0,21	17,7	10
28	АО "Оригинал"	Нет	3,9	-0,7	63,1	—

Источник: АО «Коммерсантъ»

Таблица 5. Региональные программы развития информационного общества

Регион	Название программы	Срок действия	Объем финансирования, тыс. руб.	Утверждающий нормативный акт
Владимирская область	«Информационное общество (2014-2020 гг.)»	2014 - 2020	827 366,9	Постановление Губернатора области от 07.04.2014 №338 «О государственной программе Владимирской области «Информационное общество (2014 – 2020 годы)»»
Вологодская область	«Информационное общество – Вологодская область»	2014-2020	699 128,2	Постановление Правительства Вологодской области от 28.10.2013 №1109
Камчатский край	«Информационное общество в Камчатском крае на 2014-2018 годы»	2014-2018	969 177,93	Постановление Правительства Камчатского края «О внесении изменений в государственную программу Камчатского края «Информационное общество в Камчатском крае на 2014-2018 годы», утвержденную постановлением Правительства Камчатского края от 22.11.2013 № 512-П» от 15.07.2014 № 300-П
Краснодарский край	«Информационное общество Кубани»	2014-2018	5 760 274,3	Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 14 октября 2013 г. N 1181
Красноярский край	«Развитие информационного общества»	2014-2016	772 900,7	Постановление Правительства Красноярского края от 30.07.2014 № 322-п
Курская область	«Развитие информационного общества в Курской области»	2014-2020	445 528,09	Постановление Администрации Курской области от 24.10. 2013 г. № 775-па
Ленинградская область	«Информационное общество в Ленинградской области»	2014-2018	1 955 240,05	Постановление Правительства Ленинградской области от 14 ноября 2013 года № 395
Нижегородская область	«Информационное общество Нижегородской области»	2015-2020	3 351 881,9	Постановление Правительства Нижегородской области от 30 апреля 2014 года № 300
Новосибирская область	Государственная программа Новосибирской области «Развитие инфраструктуры информационного общества Новосибирской области на 2015-2020 годы»	2015-2020	5 084 502,1	Документ: Постановление Правительства Новосибирской области от 04.03.2015 № 70-п

Регион	Название программы	Срок действия	Объем финансирования, тыс. руб.	Утверждающий нормативный акт
Омская область	«Информационное общество Омской области (2014-2019 годы)»	2014-2019	3 318 040,09	Постановление Правительства Омской области от 15.10.2013 №253-п
Оренбургская область	«Информационное общество Оренбургской области»	2014-2020	2 603 172,6	«Информационное общество Оренбургской области»
Пензенская область	«Формирование информационного общества в Пензенской области на 2014–2020 годы»	2014–2020	794 333,1	Постановление Правительства Пензенской области от 19.02.2014 № 98-пп
Приморский край	«Информационное общество»	2013-2017	3 078 418,54	О внесении изменений в постановление Администрации Приморского края от 07 декабря 2012 года № 385-па «Об утверждении государственной программы Приморского края «Информационное общество» на 2013 — 2017 годы» 254-па от 20.06.2013, 382-па от 29.10.2013, 25-па от 31.03.2014, 123-па от 14.04.2014
Республика Карелия	«Информационное общество в Республике Карелия»	2014–2020	640 046,4	Постановление Правительства Республики Карелия от 15 июля 2014 года № 227-п
Республика Коми	Государственная программа Республики Коми «Информационное общество»	2013–2020	3 091 799,2	Постановление правительства Республики Коми от 28 сентября 2012 г. N 423
Ростовская область	«Государственная программа Ростовской области «Информационное общество»	2014-2020	3 525 224,6	Постановление Правительства Ростовской области от 25.09.2013 № 594
Саратовская область	«Информационное общество на 2014-2017 годы»	2014-2017	2 740 493,8	Постановление Правительства Саратовской области от 20 ноября 2013 года № 640-П
Смоленская область	«Информационное общество Смоленской области»	2014-2020	1 473 516,0	Постановление Администрации Смоленской области от 08.11.2013 № 906
Удмуртская Республика	Государственная программа Удмуртской Республики «Развитие информационного общества в Удмуртской Республике (2014 — 2020 годы)»	2014–2020	846 778	Постановление Правительства Удмуртской Республики от 01 июля 2013 года № 268 «Об утверждении государственной программы Удмуртской Республики «Развитие информационного общества в Удмуртской Республике (2014 – 2020

Регион	Название программы	Срок действия	Объем финансирования, тыс. руб.	Утверждающий нормативный акт
				годы)»
Челябинская область	Государственная программа «Развитие информационного общества в Челябинской области на 2014–2015 годы»	2014-2015	173 028	Постановление Правительства Челябинской области от 22.10.2013 г. № 358 — П
Чувашская Республика	Республиканская целевая программа «Информационное общество Чувашии (2011-2020 годы)»	2011–2020	584 580,6	Постановление Кабинета Министров Чувашской Республики от 07 ноября 2011 года N 477
Ярославская область	«Областная целевая программа «Развитие информационного общества в Ярославской области»	2014-2016	1 076 833,474	Постановление Правительства области от 02.12.2013 № 1565-п

Источник: на основе данных Экспертного центра электронного государства