

ПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕНА
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от «__» _____ 2013 г. № _____

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ
ОТРАСЛИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года**

ОГЛАВЛЕНИЕ

О СТРАТЕГИИ	3
ВВЕДЕНИЕ	5
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИТ-ОТРАСЛИ РОССИИ.....	6
Современное состояние российской ИТ-отрасли	6
Развитие отдельных бизнес-сегментов ИТ-отрасли	9
Перспективные направления ИТ-исследований и разработок.....	12
Роль ИТ в экономике государства.....	15
Роль государства в развитии ИТ-отрасли	16
ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВА ПО РАЗВИТИЮ ИТ-ОТРАСЛИ.....	18
ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ИТ-ОТРАСЛИ.....	19
ЗАДАЧИ ПО РАЗВИТИЮ ИТ-ОТРАСЛИ.....	20
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ.....	21
Развитие человеческого капитала ИТ-отрасли	22
Улучшение институциональных условий развития ИТ-отрасли	27
Международное сотрудничество и поддержка экспорта	27
Исследовательская деятельность в области ИТ.....	28
Поддержка развития малого ИТ-бизнеса.....	30
Информатизация экономики и долгосрочный заказ ИТ со стороны государства.....	31
Повышение ИТ-грамотности населения	32
Статистическое обеспечение ИТ-отрасли.....	33
Стимулирование укрупнения ИТ-компаний.....	33
Внешние условия развития ИТ-отрасли	33
РИСКИ И СПОСОБЫ МИНИМИЗАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	34
ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ	36

О СТРАТЕГИИ

Настоящая стратегия (далее – Стратегия) разработана с целью формирования единого системного подхода государства к развитию отрасли информационных технологий (далее – ИТ) в Российской Федерации на период 2014 – 2020 гг. и на перспективу до 2025 г., а также закрепления на государственном уровне видения отрасли ИТ как одной из важнейших для успешного развития экономики страны до 2025 г.

Стратегия определяет государственные приоритеты и цели развития ИТ-отрасли, а также основные направления и механизмы достижения поставленных целей.

Документ разработан с учетом и в соответствии с рядом целей и положений государственных нормативных правовых актов и документов (указов Президента Российской Федерации, Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации, Прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г.) и экспертных рекомендаций.

Развитие отрасли ИТ является одним из важнейших факторов, способствующих решению ключевых задач государственной политики России, в частности:

путем применения ИТ для совершенствования бизнес-процессов и повышения производительности труда в различных отраслях экономики – в части увеличения до 25 млн числа новых высокопроизводительных рабочих мест к 2020 г., увеличения в 1,3 раза доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП к 2018 г. и увеличения в 1,5 раза производительности труда к 2018 г. (указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. №596);

путем развития ИТ в образовании – в части включения 5 российских университетов в первую сотню ведущих мировых университетов к 2020 г. и увеличения доли публикаций российских исследователей в мировых научных журналах до 2,44% к 2015 г. (указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. №599);

путем создания новых рабочих мест в отрасли ИТ и других отраслях с повышенными требованиями к квалификации работников – в части повышения в 1,4 – 1,5 раз реальной заработной платы к 2018 г. и увеличения до 1/3 доли высококвалифицированных работников в общем числе квалифицированных кадров (указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. №597).

Реализация Стратегии позволит к 2020 г. достигнуть целей различного масштаба – от отраслевого до связанного с развитием страны в целом.

В отраслевой части основными целевыми показателями Стратегии являются: поддержание среднего темпа роста ИТ-отрасли на значительно превышающем средний темп роста ВВП уровне (не менее чем в 3 раза за весь период), доведение количества высокотехнологичных рабочих мест в ИТ-отрасли России до 700 тыс. (сегодня – 300 тыс.) и удвоение объема производства отечественной ИТ-продукции и услуг (с 250 млрд руб. до 620 млрд руб.).

В то же время масштаб влияния развития отечественной отрасли ИТ на государство значительно превосходит сугубо отраслевые эффекты. Реализация Стратегии будет содействовать снижению зависимости экономики страны от сырьевого экспорта (путем увеличения экспорта ИТ-продукции до более чем 10 млрд долл. США) и повышению производительности труда в экономике России за счет ускоренного внедрения ИТ в ее важнейшие отрасли.

Реализация Стратегии будет способствовать обеспечению высокого уровня информационной безопасности и обороноспособности страны в современном мире за счет создания современных средств реагирования и предупреждения угроз в информационную эру.

Наряду с этим, к 2020 г. в России за счет развития механизмов взаимодействия между ее элементами и с глобальными игроками будет значительно развита экосистема, объединяющая ИТ-компании и взаимодействующие с ними сообщества и организации (фонды, институты развития и др.) – основа развития российской ИТ-отрасли на перспективу до 2025 г. и далее.

При разработке и реализации на федеральном уровне и на уровне субъектов Российской Федерации государственных программ и иных программных документов, затрагивающих развитие информационных технологий и связанной инфраструктуры (включая сеть Интернет), а также обеспечение информационной безопасности, должны быть учтены основные положения Стратегии.

Понятие ИТ-отрасль в настоящем документе включает в себя производство российскими компаниями следующей продукции и услуг в области ИТ (далее – ИТ-продукция):

разработку программного обеспечения и сервисов на его основе;

предоставление ИТ-услуг (заказная разработка; проектирование, внедрение и тестирование информационных систем);

разработку аппаратно-программных комплексов (далее – АПК) с высокой добавленной стоимостью программной части.

Размер российской ИТ-отрасли определен как совокупный объем продаж ИТ-продукции, произведенной российскими компаниями.

ВВЕДЕНИЕ

Информационные технологии с каждым годом оказывают все большее влияние как на экономику и обороноспособность страны, так и на повседневную жизнь людей: следующие этапы качественного развития большинства отраслей (включая энергетику, медицину, образование, торговлю, финансовый сектор, страхование), а также государственного управления на всех уровнях и военной сферы связаны с внедрением ИТ. В повседневной жизни онлайн-коммуникация, интернет-поиск и социальные сети уже стали неотъемлемой частью современности. С каждым годом ИТ открывают все более широкие перспективы повышения эффективности бизнеса и качества жизни граждан.

Мировой опыт показывает, что конкурентоспособность национальной экономики в целом также связана с развитием ИТ. В частности, по данным Всемирного экономического форума (WEF) и McKinsey, индекс конкурентоспособности экономики государств имеет высокий уровень корреляции с индексом развития в них информационно-коммуникационных технологий.

Отрасль ИТ является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей как в мире, так и в России. Объем мирового ИТ-рынка оценивается в 1,7 трлн долл.; до 2016 г. его рост составит в среднем не менее 5% в год, что выводит его в 25% наиболее быстро растущих крупных рынков в мировой экономике. Средний темп роста российского ИТ-рынка за последние 10 лет превосходит среднемировой, при этом российская ИТ-отрасль имеет потенциал значительно более быстрого роста – на 10 и более процентов в год в ближайшие 5 – 7 лет.

Важнейшими задачами государства, позволяющими обеспечить реализацию этого потенциала, являются:

- долгосрочное улучшение условий для работы ИТ-компаний в России, включая институциональные условия и обеспечение отрасли достаточным количеством квалифицированного человеческого капитала;

- повышение компьютерной грамотности населения;

- развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и

- глубокая информатизация экономики России, включая ускоренное внедрение современных ИТ-решений в ее важнейшие отрасли.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИТ-ОТРАСЛИ РОССИИ

Современное состояние российской ИТ-отрасли

Общий объем российского ИТ-рынка, рассчитанный как совокупный объем продаж ИТ-продукции на внутреннем рынке, составил по итогам 2011 г. около 620 млрд руб. (не включая телекоммуникационное и офисное оборудование, мобильные устройства), из которых более 350 млрд руб. – это ИТ-оборудование и АПК. Объем продаж программных продуктов и ИТ-услуг внутри страны достиг 120 млрд руб. и 150 млрд руб. соответственно. Общий рост ИТ-рынка в 2012 г. составил по различным оценкам от 3,9% до 6% по отношению к результатам предыдущего года, при этом рост неаппаратной части этого рынка превысил 10%. Основными заказчиками ИТ-продукции на российском рынке остаются государство и компании с государственным участием.

Из потребляемой в России ИТ-продукции внутри страны произведено программных продуктов на сумму около 30 млрд руб. и ИТ-услуг на сумму до 120 млрд руб., т.е. отечественная ИТ-отрасль удовлетворяет потребности российского ИТ-рынка на 25% в основном за счет сегмента услуг. В сегменте ИТ-оборудования практически все потребности внутреннего рынка восполняются за счет импорта.

Наряду с продажами на внутреннем рынке, компании российской ИТ-отрасли экспортируют свою продукцию в объеме более 4 млрд долл. в год (2012 г.), из которых 1,6 млрд долл. составляет ПО и 2,4 млрд долл. – услуги. Средний темп роста экспорта ИТ-продукции – более 15% в год в течение последних 7 лет.

Общий объем ИТ-продукции, производимой компаниями российской ИТ-отрасли как для внутреннего потребления, так и за рубежом, составляет около 0,6% от мирового ИТ-рынка.

В удовлетворение внутреннего спроса на ИТ в стране основной вклад вносят системные интеграторы и дистрибуторы, основным бизнесом которых является поставка оборудования, АПК и оказание услуг по созданию корпоративных информационных систем. В этом сегменте доминируют крупные российские компании (IBS, Ланит, Техносерв, НКК и др.). В последние годы некоторые из них диверсифицировали свой бизнес в сторону производства ПО и предоставления услуг по его доработке.

В стране также достаточно развит сегмент сервисных ИТ-компаний, осуществляющих услуги по разработке, тестированию и сопровождению заказного ПО (Auriga, Luxsoft, MERA и др.); компании работают не только на внутреннем рынке, но и на рынках Европы, США и др. стран. Общий объем экспорта таких услуг в 2012 г. составил более 2 млрд долл., а доля российских компаний на мировом рынке – около 1%, причем отечественные компании больше сосредоточены в нише высококвалифицированного

аутсорсинга. Добавленная стоимость, создаваемая компаниями этого отраслевого сегмента внутри страны, относительно невысока.

В сегменте производства программных продуктов и сервисов присутствуют российские компании, успешно работающие на глобальных рынках (Kaspersky Lab, Abbyy и др.). Общий объем производства ПО за 2012 г. составил более 75 млрд руб., из которых экспорт - более 45 млрд руб. (1,6 млрд долл.). Компании этой категории создают внутри страны максимальную добавленную стоимость среди всех отраслевых сегментов.

Еще один важный сегмент российской ИТ-отрасли – интернет-компании, включая области интернет-программирования, онлайн-развлечений и оказание услуг российским гражданам посредством использования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – Интернет). Среди них Яндекс, Mail.ru Group, «В контакте», а также Game Insight, Nival и др. Основными рынками сбыта этой категории компаний являются Россия и страны СНГ, основной категорией потребителей – конечные пользователи. Главные источники их выручки – интернет-реклама и платежи от конечных пользователей, общий ее объем за 2012 г. составил более 56 млрд руб. Месячная интернет-аудитория России – более 64 млн человек, или более 55% населения страны (2012 г.), 89% российской молодежи пользуется Интернетом постоянно, а распространение мобильного Интернета в России выросло на 33% за 2012 г. Интернет-рынок России является крупнейшим в Европе и имеет значительный потенциал роста. Крупнейшие интернет-компании России привлекают аудитории в более чем сто миллионов пользователей. При этом особенность российского рынка заключается в доминировании на нем российских компаний (например, 62% поисковых запросов в России обрабатывается поисковиком Яндекс, а почтовые серверы Mail.ru обрабатывают 12 млн писем каждый час).

Сегмент производства АПК не получил должного развития в течение последних 20 лет и представлен во многом компаниями, занимающимися сборкой оборудования под локальными брендами в основном из произведенных за рубежом компонентов. Уровень используемых технологий и производительность труда отстают от мировых стандартов. Доля сегмента на мировом рынке незначительна, компании сегмента сфокусированы на российском рынке. При этом в области программного обеспечения АПК существуют примеры глобального успеха российских компаний (Spirit в части производства программных продуктов для обработки звука и др.).

Появившиеся после распада Советского Союза условия для ведения бизнеса, фактическое долгосрочное невмешательство государства в развитие отрасли, значительный инженерный и алгоритмический потенциал в России и большой рынок сбыта с растущими качественными характеристиками позволили сформировать в стране основу имеющейся сегодня отрасли ИТ.

В то же время незначительная доля российской ИТ-отрасли на мировом рынке и отсутствие крупных глобальных отечественных ИТ-компаний –

факторы недостаточной стабильности и неустойчивой позиции отрасли в глобальном плане в будущем.

В ИТ-отрасли России работают более 300 тыс. высококвалифицированных специалистов. Для ИТ-компаний основной частью расходов является фонд оплаты труда (далее – ФОТ) сотрудников, поэтому они высокочувствительны к уровню необходимых отчислений с ФОТ. От сравнительных условий ведения бизнеса (в первую очередь – налогового режима и стоимости специалистов на рынке труда) в России относительно других стран, в том числе стран СНГ, зависят решения ИТ-компаний о запуске новых бизнесов, создании дополнительных рабочих мест в стране, переводе имеющихся рабочих мест в другие юрисдикции.

Отрасль ИТ предлагает высокие зарплаты для специалистов, при этом для молодых специалистов – самые высокие на рынке труда. По данным Adesso, в 2012 г. средняя зарплата программиста в Екатеринбурге составила 41 тыс. руб., руководителя группы ИТ в Екатеринбурге – 65,4 тыс. руб., в Москве аналогичные цифры составили 83,3 и 122,4 тыс. руб. соответственно. По данным SuperJob, рост средних зарплат в ИТ-секторе за 2012 г. составил 17,4%. На сегодняшний день средние зарплаты ИТ-специалистов в России превосходят аналогичные зарплаты в большинстве стран Азии, сравнимы с зарплатами в ИТ-секторе на Украине и странах Восточной Европы и пока ниже соответствующих показателей стран Западной Европы и США.

Для российского ИТ-бизнеса характерна высокая степень офшоризации. По экспертным оценкам, более 90% создаваемой интеллектуальной собственности в ИТ регистрируется вне России. Основная часть создаваемой в стране добавленной стоимости остается за границей, в России сосредотачиваются расходы на персонал (в первую очередь, разработку ПО) и маркетинг.

Несмотря на высокий темп роста, российская отрасль ИТ не является высоко привлекательной для инвесторов (по данным исследования E&Y в 2013 г., ИТ-отрасль не вошла в перечень отраслей, по мнению респондентов определяющих рост российской экономики в течение следующих двух лет, в то время как для Европы эта отрасль воспринимается как основной источник роста до 2015 г.).

Высокие темпы развития показывают российские ИТ-стартапы. Ряд начинающих компаний, включая региональные, уже получили признание на мировом рынке и наращивают доли рынка в своих сегментах. Среди сегментов-лидеров находятся мобильные приложения и ПО сегмента B2B. За последние 10 лет в России появились десятки венчурных фондов, объем инвестиций которых в ИТ-отрасль составляет более 18 млрд руб. в год (2012 г.) и стабильно растет. Крупнейшие зарубежные фонды пока не стали активными игроками на российском рынке. Ограничениями развития сегмента являются, в частности, недостаток навыков в области развития бизнеса, маркетинга, предпринимательства среди граждан; недостаточное

количество высокопрофессиональных консультантов по созданию ИТ-бизнесов (менторов) в стране.

Среди факторов, ограничивающих развитие ИТ в России, необходимо отметить низкий престиж ИТ в стране, недостаточное количество и уровень подготовки ИТ-специалистов, высокий уровень коррупции и недостаточный спрос на ИТ со стороны государства (по данным McKinsey, в 2011 г. 13% всех затрат на ИТ в России произвело государство, в то время как доля госсектора в общих ИТ-затратах мировой экономики приближается к 20%).

Необходимыми условиями увеличения вклада России в мировой ИТ-рынок и укрепления позиций страны в глобальном разделении труда в области ИТ являются: реализация предлагаемого Стратегией системного подхода государства к улучшению условий для развития ИТ-отрасли в России и повышению привлекательности российской юрисдикции для работы ИТ-компаний при сохранении возможностей свободного рыночного развития отрасли, продолжение информатизации всех отраслей экономики, снижение административных барьеров для ведения бизнеса и развитие телекоммуникационной инфраструктуры. При этом российские компании столкнутся с конкуренцией со стороны крупных транснациональных ИТ-корпораций.

Развитие отдельных бизнес-сегментов ИТ-отрасли

Дальнейший характер развития отечественной ИТ-отрасли будет обусловлен совокупностью мировых и локальных тенденций.

Одной из важнейших тенденций, качественно меняющих структуру мировой отрасли ИТ в последние годы, является повсеместный переход на мобильные устройства (см. рис. 1). В России такой переход продолжится в период действия Стратегии.

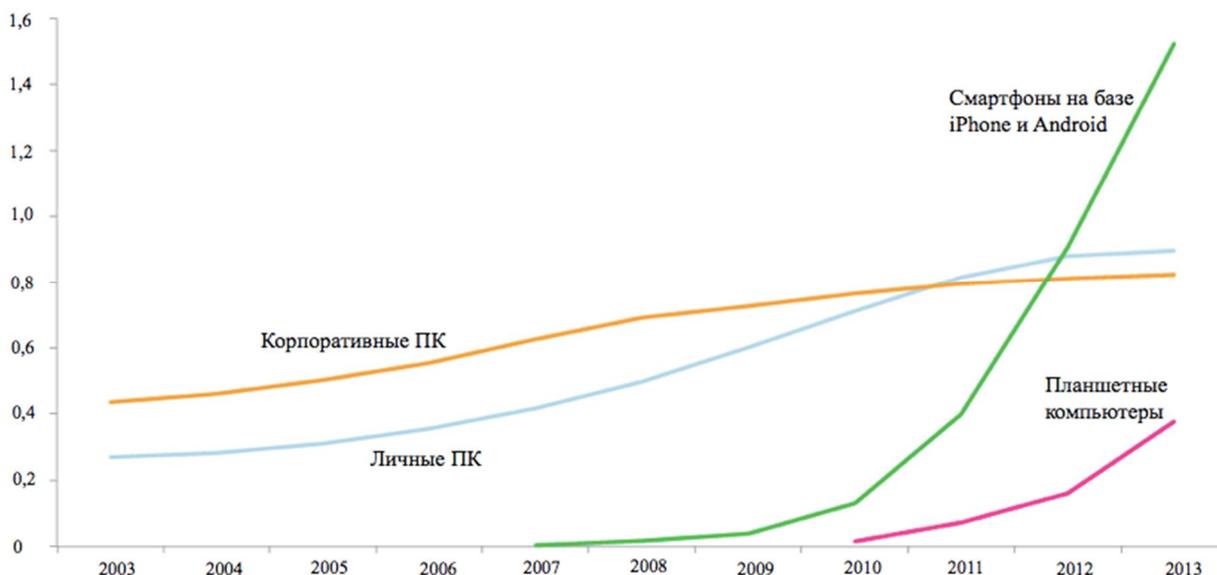


Рис. 1. Количество используемых в мире устройств по типам устройств (млрд шт.)*

*Источник: Enders Analysis 2013

Среди других тенденций: рост спроса у пользователей на «умные устройства» и интернет-сервисы; дальнейшее внедрение ИТ-систем в управление бизнесом; дальнейшая автоматизация госсектора; глобализация ИТ-рынка; увеличивающаяся конкуренция между странами в развитии предпочтений для ИТ-специалистов (в частности, миграционных) и/или ИТ-компаний (в частности, фискальных).

Определяющую роль в развитии мировой ИТ-индустрии в период до 2020 г. будут играть крупные международные компании. Такие компании, как Google, Facebook, Microsoft продолжают борьбу за лидерство и на локальных рынках, включая Россию. Их политика будет во многом определять «правила игры» на глобальном ИТ-рынке.

В сегменте заказной разработки и поддержки программных продуктов наибольшую роль продолжают играть страны Азии (Индия, Филиппины и др.). Существенным фактором дальнейшего развития этого сегмента как в глобальном масштабе, так и в России, станет вывод ИТ-служб предприятий и организаций на аутсорсинг. В частности, по оценке агентства Gartner, уже около 40% банков в мире выбрали такую модель работы. Перспективы развития данного сегмента во многом зависят от наличия в стране достаточного количества разработчиков ПО.

В России сегодня насчитывается около 300 тыс. программистов, при этом еще около 700 тыс. человек обладают развитыми навыками программирования, но эта трудовая деятельность не является для них основной. Ежегодно из вузов страны выпускается до 25 тысяч ИТ-специалистов, что не дает достаточной базы для пополнения ИТ-отрасли квалифицированными разработчиками в масштабе предъявляемого компаниями спроса. В ближайшей перспективе на фоне демографического кризиса 1990-х ситуация может обостриться. При этом сегодня только 15% выпускников вузов инженерных специальностей пригодны к немедленному трудоустройству в ИТ. Дальнейшее развитие большинства сегментов ИТ-отрасли требует решения проблемы нехватки квалифицированного человеческого капитала. Общее количество дополнительных ИТ-специалистов, необходимых ИТ-отрасли для успешного развития в контексте Стратегии, составляет около 350 тыс. до 2018 г. (из них будут приняты на бюджетные места в вузы за период 2014 – 2018 гг. не менее 125 тыс. человек).

По данным Evans Data Corp., к 2019 году в мире будет насчитываться более 26 млн программистов, из них в Индии – более 5 млн, в США – более 4,5 млн, в Китае – около 2 млн. Сложившаяся ситуация уменьшает шансы России войти в число мировых лидеров сегмента заказной разработки ПО и ИТ-аутсорсинга в период действия Стратегии. В то же время, конкурентным преимуществом России внутри этого сегмента мирового рынка продолжит быть разработка ПО высокой сложности, где может использоваться инженерный и алгоритмический потенциал российских специалистов.

Сегмент разработки программных продуктов является ключевым с точки зрения перспективного развития ИТ-отрасли России. Упомянутый выше инженерный и алгоритмический потенциал российской школы – фундамент для разработки новых продуктов и генерации технологий, позволяющих получить высокую добавочную стоимость за счет тиражирования продуктов. В то же время для стимулирования более успешного развития этого сегмента необходим акцент на развитии бизнес-навыков, предпринимательской инициативы и умения создавать и успешно продавать рыночные продукты. Наличие успешных примеров созданных в России продуктов (Kaspersky, Dr.Web, Lingvo, Fine Reader и др.) подтверждает возможность такого успеха, однако малое количество подобных продуктов говорит о существующих на данный момент ограничениях. Сегодня Россия – одна из нескольких стран в мире (наряду с США, Китаем), в которой могут быть созданы новые продуктовые ИТ-компании – лидеры международного рынка.

Основными точками роста сегмента разработки ПО на ближайшие годы станут «облачные» технологии, системы автоматизации бизнеса и мобильные приложения.

Другой перспективный сегмент ИТ-отрасли России – компании, занимающиеся **интернет-программированием и разработкой интернет-сервисов**. Отсутствие в сети Интернет территориальных границ и развитость платформ дистрибуции приложений позволит продуктам этих компаний выходить на международные рынки. Особенно успешными могут стать разнообразные высокотехнологичные пользовательские и бизнес-сервисы, такие как системы распознавания образов, интеллектуального поиска, онлайн-аналитики или онлайн-игры. Интернет-компании России конкурентоспособны на мировом рынке и могут быть не только бизнес- и экономической, но и политической альтернативой зарубежным компаниям-лидерам при использовании соответствующих интернет-сервисов в государственном и корпоративном секторе многих стран мира. Таким образом, в период действия Стратегии ведущие интернет-компании России смогут не только закрепить свое место среди лидеров в Европе, но и выйти на новые мировые рынки. Ключевое влияние на развитие этого сегмента внутри страны окажет совершенствование инструментов электронной коммерции (включая развитие инфраструктуры для электронных платежей), дальнейшее проникновение широкополосного доступа в Интернет и отсутствие законодательных ограничений развития сегмента.

Сегмент производства оборудования в мировом масштабе продолжит расти, при этом доминировать на нем продолжают крупнейшие международные компании. В силу исторических причин российские компании в этом сегменте в перспективе до 2020 г. могут претендовать только на успешное развитие АПК с большим удельным весом программной части (системы кодирования видео и звука, робототехника и др.). Для улучшения позиций страны в этом сегменте в перспективе до 2025 г.

необходимо стимулировать проведение в России прорывных исследований по наиболее перспективным связанным с разработкой АПК направлениям (квантовые технологии, оптические технологии и др.) и обеспечить преимущественное сохранение результатов таких исследований, осуществленных в рамках господдержки, в стране.

Сегмент системной интеграции и дистрибуции также продолжит расти, поскольку внутри страны в процессе информатизации различных отраслей экономики будет увеличиваться спрос на ИТ. Ближайший период для этого сегмента будет характеризоваться необходимым частичным переходом к сервисной модели предоставления услуг (парадигма «облачных» вычислений).

В период действия Стратегии должны быть приняты необходимые корректировки в нормативные правовые акты, позволяющие ИТ-бизнесу развиваться наиболее эффективно в сервисной парадигме. До 2018 г. применение облачных сервисов в корпоративной среде в России станет массовым, особенно в сфере малого и среднего бизнеса. Рост этого сегмента ИТ-бизнеса может превысить 80% в год. По оценкам Forrester Research, прогнозируется рост мирового рынка облачных вычислений с 50 млрд долл. до более чем 240 млрд долл. до 2020 г.

Другая значимая отраслевая тенденция, связанная с массовым увеличением спроса на смартфоны и планшетные компьютеры – это **рост использования ПО для мобильных устройств**. Согласно данным J'son & Partners Consulting, в 2012 г. объем мирового рынка мобильных приложений составил более 7 млрд долл., а к 2016-му г. может превысить 65 млрд долл. Более 25% просмотров веб-сайтов в российском сегменте сети Интернет приходится на мобильные устройства (Россия занимает 3-е место в Европе по этому показателю). Сегмент мобильных приложений будет активно развиваться в период действия Стратегии.

Одним из важных направлений развития ИТ-отрасли останется обеспечение информационной безопасности (далее – ИБ). Среднегодовой темп роста российского рынка продукции и услуг ИБ превысил 40% за 2008-2012 гг. Рост сегмента будет поддержан качественным и количественным ростом угроз ИБ, усилением требований к ИБ законодательства и отраслевых стандартов, а также ростом осведомленности потребителей в вопросах ИБ.

Перспективные направления ИТ-исследований и разработок

Несмотря на динамичность сектора ИТ и относительно короткий жизненный цикл технологий в нем, роль перспективных исследований и разработок в ИТ является крайне значимой для развития экономики в целом.

Одной из важнейших тенденций, определяющих форсайт ИТ-отрасли на перспективу до 2025 г., является дальнейший переход к экономике, основанной на знаниях, а значит, высокая важность развития технологий получения, обработки, анализа и защиты информации.

Ключевым направлением усилий государства в данной области является формирование научно-технологического задела в приоритетных областях путем поддержки развития в России исследовательских и инжиниринговых работ по таким тематикам в существующих и создаваемых структурах (центрах).

Государственная поддержка исследований и разработок в области ИТ в период действия Стратегии должна с наибольшим приоритетом оказываться в направлениях, наиболее важных для развития экономики, формирования научно-технологического задела, обеспечения безопасности и реализации потенциала глобальной конкурентоспособности страны. Основными такими направлениями на сегодняшний день являются: обработка, анализ, эффективное представление информации, контента и знаний; облачные технологии и технологии виртуализации; новые человеко-машинные интерфейсы и когнитивные технологии; алгоритмика и моделирование; технологии информационной безопасности; интеллектуальные системы управления; прикладная робототехника.

Кроме того, в части поисковых исследований в России сосредоточен значительный потенциал в части разработки вычислительных архитектур, построенных на новых физических парадигмах, и прототипов их элементов.

В число конкретных наукоемких направлений развития ИТ, являющихся наиболее приоритетными для государственной поддержки на период до 2020 г., входят:

- разработка и внедрение алгоритмов анализа больших данных и извлечения знаний (включая применения ограниченного доступа, а также системы, работающие в реальном времени);

- перенос классических информационно-коммуникационных технологий в виртуальную сервисную модель;

- программные методы повышения эффективности использования аппаратных комплексов и компьютерных сетей, а также новые принципы их организации;

 - компьютерное зрение;

 - самообучающиеся компьютерные системы;

 - поиск и распознавание медиаинформации;

 - управление знаниями;

 - вычислительная лингвистика;

 - прикладные информационные технологии в медицине;

 - биоинформационные технологии;

 - разработка новых сетевых топологий и протоколов взаимодействия (для повышения энергоэффективности, надежности и быстродействия сети);

 - предсказательное моделирование сложных инженерных решений;

 - прикладная робототехника;

 - автоматизация проектирования и производства;

 - прикладные когнитивные технологии и человеко-машинные интерфейсы;

инфраструктурные решения и алгоритмы работы с дополненной реальностью;

новые методы защиты информации (включая высокоскоростную и квантовую криптографию);

информационная безопасность в облачных, мобильных и распределенных средах;

информационная безопасность автоматизированных систем реального времени;

автоматизированная высоконадежная проверка компьютерных средств вычислительной техники на отсутствие незадекларированных возможностей;

высокопроизводительные алгоритмы и средства вычислений (включая выявление контента заданного типа в трафике в реальном времени);

высоконадежная аутентификация пользователей (включая возможности использования для этого мобильных приложений);

биометрические системы;

технологии виртуального проектирования высокотехнологичных изделий на основе имитационного моделирования сложных систем;

алгоритмы и технологии «интернета вещей».

Перечень приоритетных направлений ИТ-исследований и разработок должен обновляться не реже одного раза в 3 года. Перечень должен быть использован органами исполнительной власти и организациями, участвующими в предоставлении государственной поддержки исследований и разработок в области ИТ для формирования приоритетов такой поддержки.

Стремительный рост объемов данных в различных областях и новые возможности повышения эффективности ведения бизнеса и обеспечения безопасности за счет их обработки и извлечения знаний стимулируют развитие технологий работы с «большими данными». В России в период до 2020 г. ожидается активный рост использования этих технологий предприятиями, что потребует достаточного количества специалистов по внедрению систем и работе с ними, а значит, делает необходимой их подготовку учебными заведениями уже сегодня.

Важной задачей является разработка и внедрение технологий, направленных на повышение эффективности использования аппаратного обеспечения за счет программных методов оптимизации, включающих, в том числе, виртуализацию физической ИТ-инфраструктуры.

Приоритетным направлением является развитие интеллектуальных систем, позволяющих провести дальнейшую автоматизацию работы сотрудников организаций, повысить производительность труда, создать большое количество новых высокопроизводительных рабочих мест и повысить экономическую эффективность работы предприятий. Помимо коммерции и сервисных отраслей, в период действия Стратегии спрос на интеллектуальные системы проявят и такие сферы, как образование, здравоохранение, администрирование, решение управленческих задач высокого уровня, финансовый сектор, а также сама отрасль ИТ.

Продолжится развитие «интернета вещей» – массового оборудования датчиками и исполнительными устройствами материальных объектов и подключения к сетевой инфраструктуре. К 2015 г. более 15 млрд устройств в мире будут иметь выход в Интернет, а одна треть из них будет представлять собой интеллектуальные системы. Развитию глобального рынка «интернета вещей» будут способствовать такие глобальные тенденции, как распространение мобильных устройств, повышение безопасности и удобства автотранспорта, необходимость сохранения окружающей среды и снижения энергозатрат.

К 2025 г. ряд перспективных на настоящий момент направлений развития ИТ станет неотъемлемой частью экономики и технологического развития государств. Среди таких направлений – облачные технологии и анализ больших объемов данных (к 2025 г. большинство предприятий и пользователей будут ежедневно использовать облачные технологии, а «большие данные» в сегодняшнем понимании станут обычными массивами данных). Период действия Стратегии является окном возможностей для занятия более выгодного положения в мировом разделении труда и рынков в этих областях.

В период действия Стратегии важную роль будут играть междисциплинарные исследования на стыке ИТ и других областей знаний.

Роль ИТ в экономике государства

ИТ-отрасль занимает в экономике страны особое место. Ее статус определяется существенным влиянием на рост производительности труда и качество жизни населения. ИТ-отрасль динамична и не требует значительных вложений в основные средства. ИТ-компании обладают высокой средней выработкой (более 1,6 млн руб. в 2011 г.) и накапливают в себе высокий интеллектуальный потенциал. Средний возраст сотрудников в отрасли не превышает 30 лет. ИТ-отрасль России имеет возможности роста в несколько раз в перспективе следующих 10 лет.

Внедрение ИТ оказывает существенное влияние на производительность труда. В отраслях, интенсивно использующих ИТ–технологии, она растет в 1,7 раза быстрее, чем в среднем в экономике. Так, обслуживание клиентов через Интернет позволяет банку сократить трудозатраты в 8 – 9 раз по сравнению с традиционным обслуживанием. Внедрение ИТ-систем значительно уменьшает трудоемкость управления дорожным движением, розничной торговлей, логистикой и пр. Внедрение ИТ дает возможность повысить качество предоставления государственных услуг (развитие электронного правительства и услуг) и поднять на новый уровень такие зависимые от государства сектора, как медицина и образование.

В последние десятилетия во многом благодаря применению ИТ был достигнут значительный прогресс в ряде фундаментальных научных областей (космические исследования, расшифровка генома, создание новых материалов и др.). В ближайшие годы большое количество разработок из

этих отраслей перейдет в прикладную плоскость и откроет новые глобальные возможности. Конкурентоспособность России в этих направлениях будет во многом связана с уровнем развития отечественной ИТ-отрасли.

Для России внедрение ИТ в важнейшие отрасли экономики означает также возможность применения новых форм организации работ (включая распределенную работу групп и удаленную работу) и управления предприятиями с использованием ERP-систем, электронной бухгалтерии и документооборота, систем поддержки принятия решений. В период действия Стратегии переход к таким возможностям должен активно реализовываться на предприятиях всех ведущих секторов экономики (включая ОПК), что позволит повысить производительность труда в экономике и более эффективно задействовать потенциал удаленных территорий.

Повышение качества государственного и корпоративного управления является приоритетной целью для развития экономики России. Связанными задачами являются повышение прозрачности принятия решений в государственном секторе, повышение прозрачности работы бизнеса, увеличение инвестиционной привлекательности российской экономики, снижение уровня коррупции. В период действия Стратегии решение этих задач без развития отрасли ИТ как инструмента не представляется возможным.

Предстоящее интенсивное развитие ИТ в рамках ОПК России является еще одним источником роста отрасли. Необходима разработка и дальнейшая реализация стратегического документа по созданию, развитию и использованию ИТ в ОПК России на следующие 5 – 7 лет, фиксирующего системный подход государства к этому вопросу и определяющего стратегию развития конкурентоспособной ИТ-инфраструктуры ОПК, информатизацию управления проектами в сфере ОПК для повышения качества такого управления и план внедрения ИТ в ОПК.

Развитие ИТ-отрасли в России географически не равномерно, что коррелирует с развитием и других высокотехнологичных отраслей экономики: ИТ-отрасль входит в число трех основных отраслей региональных центров только в Москве и Санкт-Петербурге (по данным Минэкономразвития России и E&Y), при этом в малых городах ИТ-компании практически не представлены. Субъектам Российской Федерации целесообразно разработать и утвердить стратегии развития отрасли ИТ на региональном уровне.

ИТ-отрасль России имеет потенциал глобальной конкурентоспособности и должна стать одной из важнейших точек роста российской экономики на период до 2025 г.

Роль государства в развитии ИТ-отрасли

Ключевыми направлениями работы государства, стимулирующими развитие отрасли ИТ, должны быть совершенствование условий для ведения ИТ-бизнеса и поддержка на высоком уровне спроса на ИТ внутри страны.

По данным рейтинга конкурентоспособности 142 стран мира в 2012 г., подготовленного Всемирным экономическим форумом, страны, активно развивающие ИТ, опережают Россию по большинству из этих элементов. В частности, согласно анализу McKinsey, средние места России в этом рейтинге по совокупности показателей, относящихся к указанным направлениям, равны: в части создания спроса на ИТ – 88 (США – 13, Германия – 19, Индия – 63, Египет – 96); в части условий ведения бизнеса в ИТ – 110 (США – 21, Германия – 38, Индия – 72, Египет – 62); в части качества образовательной системы – 82 (США – 26, Германия – 17, Индия – 38, Египет – 135).

В этой связи государство должно в первую очередь обеспечить **благоприятные условия для работы ИТ-компаний в России** по направлениям, определяющим конкурентоспособность государства на мировой ИТ-арене, включая кадровое обеспечение ИТ-отрасли.

ИТ-компании в большинстве случаев не привязаны средствами производства к конкретной территории (мобильны). Для ИТ-компаний основной частью расходов является фонд оплаты труда (далее – ФОТ) сотрудников, поэтому они высоко чувствительны к уровню необходимых отчислений с ФОТ. От сравнительных условий ведения бизнеса (в первую очередь – налогового режима и режима отчислений с ФОТ) в России относительно других стран, в том числе СНГ, зависят решения ИТ-компаний о создании дополнительных рабочих мест в России, переводе рабочих мест в другие юрисдикции, запуске новых бизнесов в России.

Важнейшими факторами привлекательности юрисдикции для ведения ИТ-бизнеса являются наличие и стоимость квалифицированных ИТ-специалистов, процедуры оформления и защиты интеллектуальной собственности (далее – ИС); для многих сегментов ИТ – также инвестиции государства в развитие научных исследований в области перспективных ИТ (далее – ИТ-науки), доступность венчурного капитала для ИТ-компаний, наличие преференций и инфраструктуры для развития бизнеса в области ИТ.

Сбалансированный подход государства к развитию ИТ-отрасли по этим направлениям необходим для повышения привлекательности России как юрисдикции для работы для ИТ-компаний и должен существенно повлиять на темпы развития отечественной ИТ-отрасли.

В России до середины 2000-х гг. участие государства в развитии ИТ-отрасли было минимальным. С 2007 г. был предпринят ряд мер, направленных на ее поддержку: снижен единый социальный налог для части ИТ-компаний, сформирован первичный госзаказ на ИТ, исследователи приобрели возможность получать финансирование на направления ИТ-науки, ИТ были включены в перечень приоритетных направлений развития науки и технологий в Российской Федерации, было инициировано строительство технопарков при поддержке федерального бюджета, предприняты законодательные изменения для развития индустрии венчурных инвестиций, созданы более десяти функционирующих сегодня на

федеральном уровне и более 200 региональных институтов развития, способных поддерживать развитие ИТ-компаний с использованием механизмов частно-государственного партнерства.

До 2020 г. государство должно реализовать системный подход к улучшению условий для развития ИТ-отрасли с учетом анализа результатов предыдущего периода, усиления глобализации и тенденций развития мировой ИТ-отрасли, акцента на конкурентные преимущества России в сложившемся мировом разделении труда в области ИТ и важность развития человеческого капитала в ИТ, а также необходимости упрощения административных процедур ведения бизнеса, дальнейшего совершенствования законодательства и эффективного правоприменения в области ИТ, развития инфраструктуры и обеспечения доступности финансирования для ИТ-компаний.

Необходимо обратить внимание на высокую степень офшоризации российского ИТ-бизнеса. По экспертным оценкам, более 90% создаваемой интеллектуальной собственности в ИТ регистрируется вне России.

Во-вторых, в период действия Стратегии приоритетом государства должна быть **глубокая информатизация основных областей экономики**, повышение ее конкурентоспособности, развитие технологий, обеспечивающих высокую производительность труда и высокую эффективность отраслей, дающих основной вклад в ВВП. Успешная реализация такого подхода с необходимостью создаст стимулы к технологическому развитию самой ИТ-отрасли, которое будет определяться во многом потребностями предприятий стратегических отраслей российской экономики и частного бизнеса вследствие влияния расширения применения ИТ в госсекторе на рост спроса на ИТ в корпоративном секторе страны: внедряя ИТ в государственных учреждениях, развивая электронные услуги и инвестируя в ИТ-инфраструктуру, государство способствует более широкому применению ИТ в частном секторе и становится катализатором распространения ИТ в корпоративном секторе (например, развитие стандартов и электронных услуг по обработке налоговых деклараций и платежных документов стимулирует инвестиции бизнеса в ERP- и финансовые компьютерные системы).

Дальнейшая информатизация важнейших отраслей (образование, медицина и др.) и реализация государственных проектов по их переводу в область современных применений ИТ стимулирует создание новых и развитие ИТ-емких направлений бизнеса и способна привести к формированию прорывных российских технологий в рамках отраслевых решений.

Государственная политика в отношении создания условий и обозначения приоритетов для развития российской отрасли ИТ во многом определит ее облик на период 2014 – 2020 гг. и перспективу до 2025 г.

ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВА ПО РАЗВИТИЮ ИТ-ОТРАСЛИ

Правительство Российской Федерации ставит перед собой на период 2014 – 2020 гг. и на перспективу до 2025 г. следующие основные цели развития ИТ-отрасли:

формирование отрасли информационных технологий в качестве полноценной отрасли российской экономики, обеспечивающей выпуск высокотехнологичной и глобально конкурентоспособной ИТ-продукции;

обеспечение качественной информатизации других отраслей экономики с целью повышения производительности труда в российской экономике и ее конкурентоспособности;

обеспечение высокого уровня информационной безопасности страны в современном мире.

Достижение этих целей будет способствовать решению задач более высокого уровня, поставленных Президентом Российской Федерации и Правительством Российской Федерации, в части увеличения количества высокопроизводительных рабочих мест и высококвалифицированных работников, увеличения производительности труда в различных секторах экономики, повышения реальной заработной платы, снижению зависимости экономики страны от сырьевого экспорта, повышению инвестиционной привлекательности России, повышению качества жизни граждан, повышению уровня информационной безопасности и обороноспособности страны.

ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ИТ-ОТРАСЛИ

Базовыми принципами государства по развитию ИТ-отрасли России на период 2014 – 2020 гг. и перспективу до 2025 г. являются:

- глубокая информатизация экономики, включая обеспечение интенсивного внедрения ИТ в другие отрасли экономики;
- привлечение ИТ-компаний для решения текущих важнейших научно-технических задач, обеспечивающих эффективное развитие экономики России;
- развитие ИТ-отрасли путем улучшения институциональных условий при минимальном прямом регулировании;
- выделение поддержки малого ИТ-бизнеса в качестве приоритетного направления развития ИТ-отрасли;
- определение приоритетов государственной поддержки среднего и крупного ИТ-бизнеса на основе:
 - создаваемых компаниями в России высококвалифицированных рабочих мест;
 - создаваемой компаниями в России добавленной стоимости.
- поддержка развития крупных отечественных успешных ИТ-компаний с целью содействия достижению ими успеха на глобальном рынке и формирования дополнительных возможностей для слияний и поглощений ИТ-компаний в России (в частности, путем стимулирования расширения пула ИТ-компаний в России – см. рис. 2);
- сохранение интегрированности российской ИТ-отрасли в глобальную ИТ-индустрию.

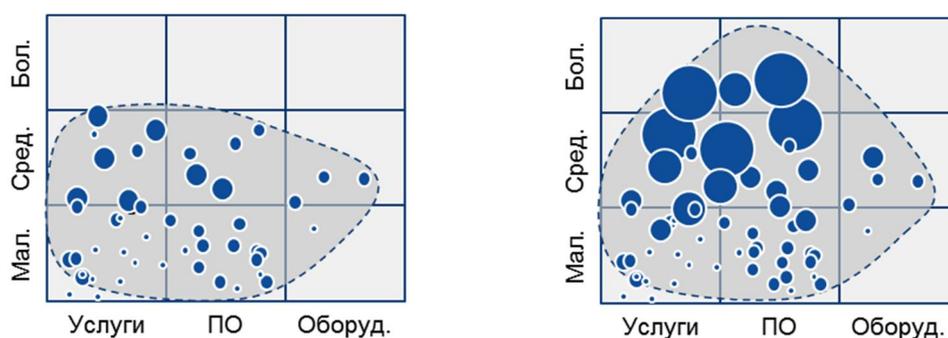


Рис. 2. Стимулирование расширения пула крупных ИТ-компаний

ЗАДАЧИ ПО РАЗВИТИЮ ИТ-ОТРАСЛИ

Основными задачами по развитию ИТ-отрасли России являются:

- развитие человеческого капитала ИТ-отрасли, в том числе развитие ИТ-образования и популяризация ИТ-профессий;
- улучшение институциональных условий для работы ИТ-компаний в России и снижение административных барьеров;
- международное сотрудничество, включая стимулирование глобализации отрасли и поддержку экспорта;
- развитие исследований и разработок в области ИТ в России;
- развитие инфраструктуры поддержки малого бизнеса в области ИТ (включая акселераторы, бизнес-инкубаторы, технопарки и институты, необходимые для улучшения инвестиционного климата);
- повышение ИТ-грамотности населения;
- нормализация статистического наблюдения ИТ-отрасли;
- стимулирование развития производства отечественной ИТ-продукции через заказ государства и компаний с государственным участием (включая ОПК);
- стимулирование укрупнений ИТ-компаний и формирование возможностей для слияний и поглощений ИТ-компаний в России;
- дальнейшая информатизация важнейших отраслей экономики России;
- решение прочих инфраструктурных задач, необходимых для развития ИТ-отрасли, включая:
 - открытие государственных баз данных;
 - развитие инфраструктуры электронной коммерции;
 - развитие электронного документооборота;
 - обеспечение информационной безопасности данных российских пользователей, включая развитие дата-центров на территории страны;
 - развитие широкополосного доступа в Интернет.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

Развитие человеческого капитала ИТ-отрасли

Уже сегодня ИТ-компании сталкиваются с дефицитом кадров и недостаточно высоким уровнем их подготовки. По данным Руссофт, в 2012 г. менее 10% российских ИТ-компаний оценили работу системы образования хорошо, остальные или не удовлетворены ее работой, или имеют к ней серьезные замечания. В ходе дальнейшего развития отрасли, учитывая демографический провал 1990-х, дефицит кадров может достичь сотен тысяч человек, что станет ключевым сдерживающим фактором развития ИТ-отрасли. В связи с этим необходимо реализовать комплекс мер, позволяющих увеличить количество ИТ-специалистов на рынке труда и повысить качество их подготовки. До 2018 г. система образования должна подготовить не менее 350 тыс. ИТ-специалистов, из них не менее 125 тыс. в рамках обучения на бюджетных местах в вузах.

При решении задачи обеспечения ИТ-отрасли кадрами необходимо в числе других активно использовать механизмы частно-государственного партнерства. Компании ИТ-отрасли заинтересованы в подготовке человеческого капитала отрасли ИТ и должны быть системными участниками этого процесса.

Развитие образования в области ИТ

По значительному количеству востребованных на ИТ-рынке профессий сегодня в России подготовка специалистов осуществляется в недостаточном объеме или не осуществляется вообще (примеры таких направлений: системная архитектура, управление продуктом, интернет-маркетинг). В связи с этим необходима актуализация профессиональных и образовательных стандартов в сфере ИТ.

В части развития школьного образования необходимо дальнейшее совершенствование физико-математического и ИТ-образования, поддержка специализированных школ и интернатов по этим направлениям и увеличение их общего количества. Сильные школы и гимназии физико-математического профиля в крупных городах являются фундаментом для формирования большого количества ИТ-профессионалов высокого уровня.

Высокий средний уровень знаний выпускников школ по математике и естественно-научным предметам является необходимым для успешного развития ИТ-отрасли. Падение этого уровня в последние годы является прямой угрозой для такого развития.

Кроме того, учитывая то, что подавляющее большинство обучающей литературы и сопроводительных документов в области ИТ написаны на английском языке, а скорость изменения стандартов и методик в ИТ высока, серьезным конкурентным преимуществом сотрудника в области ИТ уже сегодня является знание английского языка, а до 2020 г. важность этого

аспекта возрастет, в связи с чем необходимо усилить требования к изучению школьниками и студентами связанных с ИТ направлений английского языка.

В образовательном процессе также необходимо сфокусироваться на развитии у студентов бизнес-навыков и навыков предпринимательства. Введение в ИТ-обучение экономических дисциплин будет содействовать появлению в стране большего количества перспективных ИТ-стартапов и развитию малого инновационного ИТ-бизнеса. Кроме того, дополнительной причиной важности уделения повышенного внимания формированию маркетинговых навыков для создания конкурентоспособных ИТ-продуктов в период действия Стратегии является предстоящее увеличение доли персональных технологий и решений в общем объеме ИТ-продукции.

Внедрение новых современных образовательных программ в процесс обучения бакалавров и магистров в ведущих российских университетах необходимо для повышения качества подготовки выпускников.

Параллельно с этим необходимо создание и развитие в России новых университетов, программы обучения которых сформированы в партнерстве с мировыми университетами, лидирующими в части качества таких программ, и (или) с крупнейшими ИТ-компаниями. На сегодняшний день в России уже создаются первые такие университеты.

Более половины принятых на работу в отрасли ИТ российских выпускников вузов приходится доучивать на рабочем месте для того, чтобы выработать у них необходимые для данной профессии навыки. Большинство крупных ИТ-компаний проводят обучение специалистов своими силами, инвестируя средства в том числе и в базовую практическую подготовку персонала. Таким образом, повышение степени ориентации ИТ-образования на практические нужды ИТ-отрасли – одна из важных задач учебных заведений в настоящее время.

Профессиональная современная подготовка учителей информатики и преподавателей ИТ-дисциплин в средних и высших учебных заведениях – актуальное направление работы государства. Дополнительным аспектом, способствующим снижению качества преподавания по направлению ИТ, является слабое взаимодействие вузов и ИТ-компаний в части обучения ИТ-дисциплинам сотрудниками компаний, а также низкий средний уровень знаний аспирантов в области ИТ, которые преподают, в частности, вследствие отсутствия должной мотивации к углубленному изучению ИТ у многих из них.

Необходимо увеличение численности студентов, принятых в государственные и муниципальные образовательные учреждения высшего профессионального образования по направлению подготовки «Информатика и вычислительная техника», на 10 000 населения (по данным Росстата, 7,7 чел. в 2010 г. и 7,3 чел. в 2011 г.).

Область ИТ в силу своей специфики будет находиться на переднем крае внедрения инноваций в образовании и может выступать в качестве пилотной. Ускоренное внедрение в образовательный процесс новаций,

эффективность которых подтверждается мировым опытом, будет способствовать повышению качества ИТ-образования. Среди таких новаций: электронное обучение, широкое использование массовых открытых онлайн-курсов (МООС), виртуальные обучающие среды. В частности, необходимо развитие дистанционного образования и расширение использования онлайн-курсов в области образования в ИТ, а также широкомасштабное включение курсов на русском языке в лидирующие мировые системы онлайн-обучения (как вследствие производства русскоязычных курсов российскими вузами, так и перевода на русский язык имеющихся зарубежных курсов в области ИТ). В то же время, развитие отечественных платформ для онлайн-образования является обязательным вследствие модели коммерциализации ряда существующих зарубежных платформ – продажи информации об обучающихся в коммерческие компании за рубежом.

Основными направлениями работы государства по развитию ИТ-образования в период действия Стратегии станут:

- профессиональное развитие и повышение квалификации учителей, преподавателей в соответствии с современными стандартами в ИТ;
- расширение введения в вузах практики студентов в ИТ-компаниях и стимулирование ИТ-компаний к открытию кафедр в вузах;
- открытие в региональных сузах дополнительных программ подготовки по ИТ-специальностям базового уровня в широком масштабе;
- развитие центров переподготовки на ИТ-специальности специалистов смежных областей и послевузовских центров повышения квалификации ИТ-специалистов;
- введение в образовательные программы технических специальностей дисциплин, позволяющих сформировать ИТ-навыки;
- расширение объема преподавания ИТ в учебных заведениях общего образования;
- увеличение количества школ, предусматривающих углубленное изучение ИТ.

Стимулирование работы высококвалифицированных ИТ-специалистов в России

В целях использования имеющегося «окна возможностей» по развитию российской отрасли ИТ в условиях значительной нехватки высококвалифицированных профессионалов на рынке необходимо в качестве временной меры стимулировать миграцию таких специалистов в Россию с помощью упрощения получения высококвалифицированными ИТ-специалистами временного вида на жительство и разрешения на работу в России.

За рубежом получили широкое распространение программы привлечения высококвалифицированных специалистов и предпринимателей (Ирландия, Австралия, Канада и др.); запланировано введение новых подобных программ (США, Канада, Эстония и др.). Для повышения

конкурентоспособности России на мировом рынке труда в области ИТ принимаемые в России меры по своему уровню должны им как минимум соответствовать.

Для привлечения молодых ИТ-специалистов из стран СНГ и дальнего зарубежья в Россию, а также уменьшения утечки ИТ-специалистов из России за рубеж, им должны быть доступны комфортные и конкурентоспособные на мировой арене условия для работы и жизни (в частности, льготные программы, облегчающие обеспечение квалифицированных ИТ-специалистов жильем).

Зарубежным ИТ-специалистам должна быть легко доступна информация о преимуществах и условиях работы в России, а также имеющихся вакансиях. Ряд веб-ресурсов, содержащих такую информацию, должен решать также задачи популяризации российской отрасли для иностранной аудитории.

Необходимо стимулировать и содействовать возвращению высококвалифицированных российских специалистов, обучающихся или работающих в области ИТ за границей. Важнейшим направлением усилий государства в этой связи является расширение множества масштабных ИТ-проектов, реализуемых в стране, в частности, в области информатизации государства.

Популяризация ИТ как сферы деятельности

В период действия Стратегии необходим акцент государства, профильных объединений некоммерческого сектора, ИТ- и медиасектора на популяризации ИТ-деятельности. ИТ-профессии должны устойчиво войти в число четырех наиболее популярных в России уже к 2018 г. и стать одним из символов карьерной привлекательности.

В процессе популяризации важным направлением является смена имиджа ИТ-отрасли: от системного администрирования и создания интернет-сайтов к созданию комплексных необходимых обществу технологий, ИТ-решений и успешному динамичному бизнесу.

Согласно мнению представителей отрасли ИТ, высокая степень осведомленности о возможностях своего развития в области ИТ присутствует у молодежи лишь в нескольких городах (Москве, Санкт-Петербурге, Казани, Екатеринбурге, Новосибирске). В связи с этим особенно важно обеспечить популяризацию ИТ-профессий среди молодежи других крупных городов большего числа экономически развитых регионов России.

Масштабный запуск программ популяризации ИТ как сферы деятельности с целью информирования молодежи о различных ИТ-профессиях (в том числе путем информирования в СМИ об историях успеха в ИТ, выпуска на телевидении и в других СМИ просветительских программ и публикаций, направленных на информирование населения о преимуществах работы в отрасли ИТ, специализированных программ на телевидении и с помощью создания другой востребованной населением медиапродукции)

приведет к увеличению доли школьников, выбирающих инженерно-технические или естественно-научные специальности при поступлении в вузы и росту числа выпускников вузов, желающих работать в отрасли ИТ. Этому также будет способствовать совершенствование механизмов профориентации школьников.

Запуская программы популяризации, следует акцентировать внимание на личных историях жизни успешных в области ИТ людей (в частности, основателей крупных, быстрорастущих или совершивших технологический прорыв ИТ-компаний). Кроме того, необходимо уделять больше внимания историям успеха, связанным с коммерциализацией новых ИТ-технологий.

Наиболее успешно ИТ-потенциал в части ИТ-предпринимательства и инвестирования в ИТ-компании будет реализован, если в период действия Стратегии в России эти направления будут не только направлениями бизнеса, но станут модой. Одними из составляющих возникновения такой моды могут стать популяризация в медиасреде историй участия знаменитостей в ИТ-бизнесе, а также упоминание политическими лидерами страны этого направления деятельности в своих выступлениях и в СМИ.

Кроме этого, демонстрационные залы, посвященные ИТ, создаваемые в музеях, в университетах, в рамках временных выставок, в первую очередь рассчитанные на детей, способны заинтересовать их и оказать существенное влияние на выбор ими будущей профессии.

В школах должны быть созданы условия для проведения учениками досуга (внеучебных занятий) с одновременным развитием технологических навыков (кружки анимации, робототехники и др.). Такие конкурсы могут быть организованы в рамках частно-государственного партнерства (успешные примеры такой организации уже реализованы в Израиле, Сингапуре и др. странах).

В последние годы проведено и до 2018 г. запланировано проведение в России ряда финалов различных международных олимпиад по информатике и программированию. Российские участники традиционно показывают высокие результаты на таких соревнованиях. Повышенное внимание к этим мероприятиям и подготовке их участников, проведение большего количества региональных олимпиад по программированию будет способствовать популяризации отрасли ИТ среди молодежи и увеличению привлекательности ИТ-профессий.

Помимо олимпиад, необходимо поддерживать проведение в России проектных конкурсов в области ИТ: именно такие конкурсы позволяют наиболее эффективно выявить тех, кто может в будущем внести наибольший вклад в развитие отрасли ИТ, и способствуют увеличению мотивации молодежи к реализации ИТ-проектов.

Олимпиады и конкурсы в области ИТ одновременно являются эффективным способом выявления талантливых молодых людей для работы в отрасли ИТ.

Улучшение институциональных условий развития ИТ-отрасли

В рейтинге Всемирного банка Doing Business в 2013 г. Россия заняла 121-е место. По данным АП КИТ среди 142 стран, активно развивающих ИТ, Россия занимает 99-е место в рейтинге по критерию «Бремя госрегулирования ИКТ», 104-е – по времени, необходимом для запуска бизнеса, и 126-е – по защите ИС.

В России уже принимаются системные меры по улучшению условий ведения бизнеса (в частности, реализуются соответствующие дорожные карты). В то же время отрасль ИТ имеет свои отличительные особенности, которые необходимо учитывать для улучшения условий ведения ИТ-бизнеса в стране.

Благоприятный фискальный режим является важнейшим фактором для успешной работы ИТ-компаний в России. В связи с тем, что до 80% расходов ИТ-компаний составляют расходы на оплату труда, наиболее важна совокупная ставка страховых взносов: она должна обеспечивать конкурентоспособность России для работы ИТ-бизнеса в сравнении с другими странами, включая страны СНГ. В целях дальнейшего развития отрасли ИТ в России в период до 2020 г. целесообразно сохранение льготной ставки отчислений с ФОТ для ИТ-компаний, причем действие такой льготы должно быть распространено на ИТ-компании с численностью от 7 работников.

В 2014 – 2016 гг. по результатам изучения подтвердивших свою эффективность налоговых механизмов стимулирования инновационной и исследовательской деятельности ИТ-компаний, применяемых за рубежом, подобные механизмы могут быть введены в пилотном режиме в отдельных регионах России. Показавшие эффективность преференции после 2016 года могут быть распространены на всю территорию страны.

Необходимо устранение таможенных барьеров по импорту высокотехнологичной ИТ-продукции (включая упрощение импорта промышленных некоммерческих образцов вплоть до замены разрешительного порядка уведомительным).

В части стимулирования корпоративного развития и развития малого ИТ-бизнеса необходимо усиление работоспособности акционерных соглашений и механизмов опционных программ в российской юрисдикции.

Улучшение институциональных условий в ИТ-отрасли должно быть устойчивым и долгосрочным.

Международное сотрудничество и поддержка экспорта

Возможность создания в России крупных по мировым меркам компаний в качестве новых «национальных чемпионов», работающих преимущественно на отечественный рынок, в период действия Стратегии будет ограничена, так как объем мирового ИТ-рынка почти в сто раз превышает размеры отечественного. Мировой ИТ-рынок является

глобальным, и новые высокотехнологичные ИТ-продукты, вне зависимости от места их происхождения, также становятся глобальными.

В связи с этим наиболее перспективным направлением развития российской ИТ-отрасли является разработка высокотехнологичной конкурентоспособной ИТ-продукции, ориентированной в первую очередь на мировой рынок. Для помощи ИТ-компаниям в выходе на международные рынки и продвижении такой продукции будут использованы ресурсы торговых представительств России за рубежом, Торгово-промышленной палаты, а также институтов развития. Системный подход по поддержке экспорта должен включать в себя маркетинговую поддержку российских ИТ-компаний на рынках других стран, помощь в защите интеллектуальной собственности, помощь в финансировании экспортных сделок.

Наряду с задачами поддержки должны решаться задачи формирования имиджа России как высокотехнологичной страны. Кроме того, необходимо создание бренда России как ИТ-страны, в которой создаются успешные ИТ-решения и ИТ-компании, в которой и с которой выгодно и привлекательно работать зарубежным организациям и специалистам.

Важной областью международного сотрудничества является стимулирование крупных международных ИТ-компаний к открытию в стране центров разработки ИТ-продукции по перспективным направлениям развития ИТ. Несмотря на то, что значительная часть ИС, разрабатываемой в таких центрах, регистрируется за рубежом, центры будут способствовать формированию современной культуры разработки, управления процессом разработки и контроля качества, развитию и передаче ключевых компетенций из международных компаний российским ИТ-специалистам.

Исследовательская деятельность в области ИТ

Долгосрочное качественное развитие ИТ-отрасли невозможно без формирования научной базы по наиболее перспективным в глобальном масштабе технологическим направлениям развития ИТ. Акцент государства на развитии научной деятельности в ИТ важен для развития ИТ-отрасли и напрямую: опыт последних 20 лет показал, что российские компании, начинающие свое развитие как исследовательские группы, могут стать успешными игроками ИТ-отрасли и даже лидерами глобального рынка (среди примеров – Лаборатория Касперского и Abbyy). Большинство подобных компаний возникли на базе фундаментальной советской физико-математической научной школы.

Для сохранения научного потенциала необходима корректировка существующих механизмов распределения финансирования на ИТ-науку для развития на базе существующих вузов и научно-исследовательских организаций исследовательских центров мирового уровня в прорывных направлениях исследований в ИТ, а также создания новых центров такой направленности. В числе направлений этой корректировки могут быть: требование публикаций в реферируемых признанных международным

сообществом научных журналах в качестве результата исследовательской работы (вместо или дополнительно к научно-техническому отчету), обязательный контроль востребованности разработок в части прикладных исследований, работа по международным стандартам в области организации ИТ-науки. При этом необходимо обеспечить фокусирование государственных ресурсов на создании центров превосходства в области ИТ в России и создавать их совместно с ИТ-сообществом, привлекая потенциальных заказчиков перспективных ИТ-технологий, международных и российских исследователей, профильные ассоциации на этапе формирования процедур и проведения отбора исследовательских проектов.

В стране сегодня есть ряд перспективных разработок в области ИТ, развитие которых при поддержке государства может позволить получить в фундаментальных исследованиях прорывные результаты мирового уровня. В нескольких наиболее важных из таких областей должны быть сформированы центры превосходства, каждый из которых объединит компетенции в соответствующей предметной области. Направлениями деятельности центров могут стать: большие данные, искусственный интеллект, информационная безопасность, человеко-машинное взаимодействие, новые вычислительные архитектуры и др.

В развитии российской ИТ-отрасли необходимо учитывать международный опыт: масштабные локальные инвестиции в R&D в регионе, наряду с приемлемыми условиями для создания бизнеса, приводят к концентрации на этой территории интеллектуального потенциала, способного создать новые технологические предприятия. Примером является Силиконовая долина (США), развитие которой вряд ли было бы возможно в таком виде без вложений государства в исследования и разработки (SAGE и пр. военные программы, исследовательские гранты ARPA и др.).

В связи с высокой степенью международной интеграции ИТ-науки и малым количеством международных исследовательских групп в области ИТ в России, в период действия Стратегии необходимо усиление механизмов, поддерживающих мобильность ученых, как для временной работы российских ученых за рубежом, так и для привлечения иностранных ученых в Россию.

При формировании и корректировке программ поддержки исследований в ИТ в России необходимо учитывать, что основные компетенции российской ИТ-отрасли в части исследований лежат в области разработки и проектирования сложных процессов и систем (в первую очередь разработки сложных алгоритмов, систем моделирования и распознавания).

В перспективе до 2025 г. должны быть сформированы устойчивые механизмы проведения разработок в области технологий двойного назначения с предоставлением открытой части результатов исследований в гражданское исследовательское сообщество. Исследования в ИТ должны занять прочное место среди основных направлений заказов НИОКР со

стороны ОПК и профильных фондов. Важно при этом обеспечить эффективно работающие механизмы перетекания технологий из оборонной сферы в гражданскую и наоборот.

Кроме того, важно в рамках программ поддержки исследований в других отраслевых направлениях акцентировать внимание на точки роста, базирующиеся на стыке этих направлений с ИТ (биоинформатике и др.).

Поддержка развития малого ИТ-бизнеса

В условиях постоянных технологических изменений ИТ-рынка именно малые компании способны оперативно обнаружить новые бизнес возможности и разработать продукты, реализующие их в полной мере. В отличие от других отраслей в ИТ-отрасли именно высокотехнологичные стартапы имеют потенциал быстрого стремительного роста из малого в средний и крупный бизнес, поэтому в решении экономических задач Стратегии малому бизнесу отводится значительная роль и государству необходимо обеспечить его комплексную поддержку. Она будет осуществляться различными способами, большинство из которых ориентировано на увеличение привлекательности российской юрисдикции для создания стартапов и малых ИТ-компаний.

Сегодня отсутствует координация между институтами развития относительно программ и проектов по развитию стартапов в ИТ-отрасли. Положения настоящей Стратегии могут обеспечить повышение эффективности их совместной работы в ИТ-отрасли.

Сегодня на рынке ощущается недостаток возможностей получения финансирования ИТ-проектами на ранних стадиях. Необходимо увеличение объемов доступных на этих стадиях инструментов финансирования, включая грантовое финансирование. При этом механизмы предоставления грантов должны учитывать накопленный опыт и быть скорректированы в соответствии с ним (в частности, должен быть проведен анализ эффективности уже выданных грантов, выработаны меры, снижающие вероятность успешного обращения за грантами т.н. «профессиональных грантополучателей»).

Государство не должно в рамках процедур поддержки малых ИТ-компаний напрямую отбирать и финансировать их. Имеющиеся финансовые инструменты должны быть ориентированы на создание дополнительного финансового рычага для успешных ИТ-компаний и/или фондов, однако процедуры отбора необходимо осуществлять квалифицированными игроками коммерческого рынка. Одним из индикаторов улучшения условий для развития малого ИТ-бизнеса в стране будет являться увеличение размера рынка венчурного финансирования в ИТ-проекты.

В части государственного заказа и заказа государственных корпораций на ИТ необходимо целенаправленно предлагать задачи, которые могут быть решены малым и средним бизнесом. Эти задачи будут, в первую очередь, небольшими по объему, но наукоемкими, что будет предусматривать

возможность их решения в относительно небольших группах, при этом не предполагая эффект масштаба при реализации задачи крупной компанией. Создание новых областей для работы малых ИТ-компаний также является задачей государства в период действия Стратегии.

В начальный период действия Стратегии инвесторы на российском рынке продолжают смещать фокус своего внимания на компании, уже привлечшие первые раунды инвестиций и требующие дополнительный капитал для продолжения роста. Это приведет к дальнейшему изменению структуры рынка в пользу более поздних стадий развития компаний и росту среднего объема венчурных сделок, что подчеркивает необходимость поддержки институтами развития и государством в целом ИТ-компаний на ранних стадиях их развития.

В части развития инфраструктуры важной задачей до 2020 г. является совершенствование работы имеющихся в стране технопарков путем развития сервисной составляющей, интеграции с университетами, развития бизнес-инкубаторов. Региональные технопарки, особые экономические зоны, другие элементы инновационной инфраструктуры должны стать одними из точек роста ИТ-отрасли.

Кроме поддержки высокотехнологичных стартапов, представляющих собой ориентированные на рост ИТ-компании на начальных стадиях развития, необходимо обеспечить поддержку малому ИТ-бизнесу, который ориентирован на оперативное решение прикладных задач и является отдельным бизнес-сегментом отрасли, не обязательно ориентированным на переход в сегмент среднего и крупного бизнеса.

Информатизация экономики и долгосрочный заказ ИТ со стороны государства

Значительное влияние на развитие отечественной ИТ-отрасли и повышение производительности труда окажет масштаб применения ИТ в экономике страны.

Государство является крупнейшим заказчиком на российском рынке ИТ. В перспективе в целях повышения эффективности государственных расходов на ИТ целесообразно объединение для органов государственной власти и государственных организаций лицензионных контрактов на приобретение программных продуктов и сервисов, в которых будут зафиксированы цены на ряд программных продуктов или сервисов.

Стимулированию развития производства отечественной ИТ-продукции должен способствовать ее долгосрочный заказ со стороны ОПК и гражданского государственного сектора, а также крупных корпораций (включая банковскую и телекоммуникационную отрасли, добывающие и обрабатывающие отрасли промышленности).

Повышение приоритета определенным сегментам ИТ-продукции (в частности, отечественной ИТ-продукции) в государственных закупках может быть обеспечено исключительно при условии высокой

конкурентоспособности продукции и не уступающего зарубежным конкурентам качества. В ряде случаев приоритет может быть дан тем компаниям, разработка и обеспечение функционирования продуктов которых в наибольшей степени производится на территории России.

Для органов государственной власти и государственных организаций наиболее популярные сервисы массового потребления следует разместить в национальной облачной среде, позаботившись о принятии достаточных мер безопасности при сохранении эргономики использования.

Информатизация деятельности государственных органов власти и государственных организаций должна вестись ими самостоятельно. При этом оценка целесообразности и эффективности ее проведения осуществляется Минкомсвязью России.

В целях повышения эффективности информатизации в начальный период действия Стратегии необходимо обратить внимание на недостаточное количество современных государственных стандартов, связанных с разработкой и внедрением ИТ-решений: актуализировать имеющиеся устаревшие стандарты, а также разработать и внедрить необходимые новые с учетом положительных зарубежных практик.

Еще одним направлением работы государства в период действия Стратегии в части информатизации должна стать разработка и внедрение методических рекомендаций по использованию ИТ-решений в основных отраслях экономики, учитывающая экономические аспекты, вопросы аудита и необходимость обновления решений, а также обеспечение информационной безопасности и защиту государственной тайны в условиях масштабного внедрения ИТ.

В период до 2020 г. будет проводиться политика мотивации на увеличение доли ИТ-аутсорсинга тиражных решений среди крупных заказчиков, включая компании с государственным участием.

Повышение ИТ-грамотности населения

Высокий уровень компьютерной грамотности населения важен для всей экономики и социальной сферы страны. Уже в период до 2020 г. высокая ИТ-грамотность станет необходимым фактором для приема на большинство имеющихся на рынке вакансий. Осведомленность и умение эффективно использовать ИТ-продукцию определяет первоначальный спрос на нее со стороны граждан.

Необходима совместная работа государства и бизнеса по повышению компьютерной грамотности населения, включая обучение людей старшего и среднего возраста компьютерным навыкам, включая навыки работы в сети Интернет, повышению доступности компьютеров, популяризации базовых преимуществ ИТ на всей территории России.

Важным аспектом является внесение изменений в школьные образовательные программы с целью повышения общего уровня компьютерной грамотности школьников.

Обязательным условием успешного повышения ИТ-грамотности населения является дальнейшее распространение доступа к сети Интернет на территории России, включая широкополосный доступ для домохозяйств.

Статистическое обеспечение ИТ-отрасли

Официальной статистической информации по ИТ-отрасли недостаточно для эффективного мониторинга отрасли и анализа ее состояния. На сегодняшний день важным источником информации для принятия управленческих решений являются данные профильных ассоциаций и зарубежных аналитических агентств, работающих на российском ИТ-рынке.

Для повышения эффективности управленческих решений необходимо развитие государственной системы учета статистики ИТ-отрасли (на сегодня существует в области информационно-коммуникационных технологий), включающее в себя, в числе прочего, коррекции форм Росстата, кодов классификаторов ОКВЭД и ОКПД.

Совершенствование системы статистического учета позволит государству и всем участникам рынка иметь объективное представление о текущем состоянии ИТ-рынка и ИТ-отрасли.

Стимулирование укрупнения ИТ-компаний

Для того чтобы российская ИТ-отрасль развивалась стабильно и была менее зависима от поведения крупных мировых ИТ-компаний и политики других стран, необходимо стимулировать развитие ИТ-отрасли с целью увеличения количества крупных ИТ-компаний в России.

В России по мировым меркам на настоящий момент времени нет глобальных ИТ-компаний, есть только компании среднего и малого масштаба. Одна из задач государства (в том числе с целью сохранения суверенности собственной ИТ-отрасли) – создать все условия для развития в России в перспективе до 2025 г. глобальных ИТ-лидеров.

Важнейшими направлениями работы государства в этой связи должны стать поддержка уже признанных лидеров российской ИТ-отрасли, имеющих перспективы масштабного глобального развития, и стимулирование укрупнения средних компаний в России, ориентированных на глобальный рынок.

В частности, стимулирование укрупнения средних ИТ-компаний создаст стимулы к увеличению количества «выходов» из инвестиций в ИТ внутри страны, что будет способствовать дальнейшему развитию венчурного рынка в России.

Внешние условия развития ИТ-отрасли

Среди важнейших внешних условий, необходимых для ускоренного развития ИТ-отрасли, необходимо выделить:

развитие электронного документооборота;

- развитие широкополосного доступа в Интернет;
- открытие государственных данных;
- стимулирование внедрения ИТ-решений в другие сектора экономики;
- развитие культуры адаптации инноваций в компаниях;
- ускоренное развитие сервисно-ориентированных отраслей экономики.

К 2017 г. должен быть завершен переход государственных органов власти к электронному документообороту, что даст толчок к дальнейшему повышению уровня информатизации государственного и корпоративного секторов экономики России.

Инвестиции телекоммуникационных операторов в инфраструктуру оптоволоконных линий по всей стране в сочетании с государственными субсидиями позволят России к 2020 г. войти в первую десятку стран по уровню проникновения широкополосного доступа к сети Интернет. К 2018 г. максимальная численность населения, проживающего в населенном пункте Российской Федерации, не имеющего магистрального подключения по волоконно-оптическим линиям связи, не должна превышать 8 тысяч человек. Кроме этого, 80% домохозяйств должны быть обеспечены возможностью подключения к широкополосному доступу к сети Интернет. Развитие дата-центров в России будет способствовать созданию условий для циркуляции информации внутри страны, тем самым снижая возможности ее несанкционированного использования.

Необходим фокус государства на развитие ИКТ-инфраструктуры образовательных учреждений. По данным ВШЭ, на 2012 г. лишь около 25% российских образовательных учреждений имеют доступ к сети Интернет на скорости не менее 2 Мб/с.

Развитию ИТ-отрасли будет содействовать реализация государством концепции открытых данных и организация процесса их использования для создания сервисов, способствующих развитию социально значимых сфер (включая образование, здравоохранение, ЖКХ и социальная поддержка населения).

В части внедрения ИТ-решений в другие сектора экономики целесообразно создание экспертных групп на базе профильных институтов и предприятий, результаты работы которых лягут в основу методических рекомендаций профильных ведомств по внедрению ИТ в соответствующие отрасли экономики.

Чем более сервисно-ориентированной будет экономика России (и, в частности, непосредственно государство как один из поставщиков услуг), тем большая доля общих затрат на ИТ в стране будет приходиться на государственный сектор, так как сервисные отрасли имеют большую долю затрат на ИТ, чем производственные отрасли экономики. В свою очередь, рост участия государства в заказе ИТ-решений будет способствовать росту спроса на ИТ в корпоративном секторе. Таким образом, между развитием отрасли ИТ и диверсификацией экономики в сторону экономики услуг существует положительная обратная связь.

РИСКИ И СПОСОБЫ МИНИМИЗАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

При реализации Стратегии существуют риски, которые могут привести к срыву достижения намеченных целей. Наиболее значимыми из них являются:

отсутствие слаженности действий органов власти в реализации Стратегии развития ИТ-отрасли. Важнейшим фактором, влияющим на развитие ИТ-отрасли, является концентрация усилий государства на обозначенных в Стратегии приоритетах развития. Условием минимизации риска также декларирование стратегической важности развития ИТ-отрасли на высшем политическом уровне, а также оперативное рассмотрение вопросов, препятствующих реализации Стратегии, ответственными надминистерскими органами (соответствующей профильной Правительственной комиссией или др. уполномоченными органами);

отсутствие финансирования реализации Стратегии или нерациональное использование государственных ресурсов. Действующие государственные программы Российской Федерации не в полном объеме обеспечивают реализацию Стратегии. Учет ее положений с целью реализации форсированного сценария развития отрасли ИТ потребует выделения дополнительных бюджетных ассигнований. В государственных программах Российской Федерации целесообразно выделить обеспеченные финансированием мероприятия, направленные на развитие ИТ-отрасли в соответствии со Стратегией. В частности, дополнительное ресурсное обеспечение реализации Стратегии в соответствии Планом мероприятий («дорожной картой») «Развитие отрасли информационных технологий» на 2013 – 2018 гг. должно быть обеспечено в рамках профильной подпрограммы «Развитие отрасли информационных технологий» государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011 – 2020 гг.)» путем выделения бюджетных ассигнований в установленном порядке;

смена юрисдикции или поглощение отечественных ИТ-компаний. Лидирующие международные ИТ-компании имеют достаточное количество ресурсов для приобретения наиболее перспективных средних и малых компаний российской ИТ-отрасли. Эффективной мерой минимизации риска может стать целенаправленная поддержка со стороны государства крупных успешных российских ИТ-компаний с целью создания из них отечественных глобальных ИТ-лидеров, которые будут в состоянии сами поглощать средние и малые высокотехнологичные компании внутри страны и тем самым оставлять результат государственных инвестиций в развитие ИТ-отрасли в Российской Федерации. При этом для минимизации риска продажи крупных российских компаний иностранным игрокам возможно рассмотреть вариант включения некоторых из них в число стратегических предприятий Российской Федерации.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

В ходе разработки настоящей Стратегии был проведен расчет двух основных сценариев развития ИТ-отрасли.

Базовый сценарий предполагает инерционное продолжение текущих тенденций. Поддержка ИТ-отрасли будет проводиться в рамках действующих программ поддержки развития экономики без учета специфики отрасли и без комплексной координации. При этом, по аналогии с предыдущим периодом, будут приняты отдельные меры точечной поддержки ИТ-отрасли. В этом сценарии не произойдет взрывного роста отрасли, ее размер составит к 2020 г. около 410 млрд руб., и значительная часть потребностей экономики страны в ИТ-продукции будет и в дальнейшем удовлетворяться за счет импорта.

Форсированный сценарий предполагает системную государственную поддержку развития отрасли ИТ на фоне масштабной информатизации предприятий экономики страны и роста экономики. Все государственные инвестиции в развитие ИТ-отрасли будут расходоваться в соответствии с общей государственной политикой, будут реализованы меры в значительной степени повышающие привлекательность российской юрисдикции для ведения ИТ-бизнеса. Результатом станет более чем двукратный рост производства ИТ-продукции в отечественной ИТ-отрасли до 620 млрд руб., который произойдет как за счет существенного увеличения объема продаж отечественной ИТ-продукции на внутренний рынок, так и за счет увеличения экспорта отечественной ИТ-продукции до не менее чем 11 млрд долл. Количество высокопроизводительных рабочих мест при этом составит более 700 тыс. Показатели Форсированного варианта являются целевыми показателями настоящей Стратегии.

Основные индикаторы развития ИТ-отрасли к 2020 г. для различных сценариев приведены в табл. 1.

Целевой показатель	Факт 2011 (Ф2011)	Прогноз 2020 БАЗОВЫЙ (Б2020)	Прогноз 2020 ФОРСИРО- ВАННЫЙ (Ф2020)	Рост Ф2020 к Б2020	Рост Ф2020 к Ф2011
Размер российской ИТ-отрасли, млрд руб.	270	410	620	51%	130%
Количество высокопроизводительных рабочих мест в ИТ-отрасли, тыс.	300	450	700	55%	133%
Объем внутреннего ИТ-рынка, млрд руб. (без телеком- и пользовательского оборудования)	620	860	990	15%	60%

Объем российской ИТ-продукции, поставляемой на внутренний ИТ-рынок, млрд руб.	150	220	280	26%	87%
Объем российской ИТ-продукции, поставляемой на экспорт, млрд долл.	4	6	11	83%	175%

Табл. 1. Индикаторы развития отрасли ИТ к 2020 г.

Реализацию Стратегии **по форсированному сценарию** можно условно разбить на этапы, каждый из которых имеет свою характерную специфику.

В течение **2014 – 2015 гг.** необходимо обеспечить внедрение ключевых положений Стратегии в планы работы органов исполнительной власти и институтов развития. В указанный период планируется завершить основные мероприятия по уменьшению имеющихся административных барьеров, улучшить фискальный режим для работы ИТ-компаний, упростить таможенное регулирование, завершить создание региональных технопарков. Кроме этого, будет запущен комплекс мероприятий по обеспечению ИТ-отрасли до 2020 г. человеческий капиталом в необходимом объеме и качестве, сформирована и запущена система статистики ИТ-отрасли, созданы работоспособные механизмы координации деятельности различных органов власти и институтов развития, участвующих в развитии ИТ-отрасли, обеспечено необходимое финансирование развития ИТ-отрасли в соответствии с настоящей Стратегией. При этом темпы роста российской ИТ-отрасли сохраняются на уровне до 10% в год.

Изменение темпа роста производства отечественной ИТ-продукции произойдет в период **2016 – 2018 гг.** Он повысится к концу этого периода до 15% в год (в первую очередь, за счет увеличения объемов высокотехнологичного экспорта). В результате объем производства ИТ-продукции вырастет как минимум до 450 млрд руб., из которых экспорт составит до 9 млрд долл. К концу 2018 г. в ИТ-отрасли будет организовано более 600 тыс. высокотехнологичных и высокопроизводительных рабочих мест.

В последующий период ежегодный рост производства отечественной ИТ-продукции сохранится на уровне не менее 15%, расширится масштаб присутствия отечественных ИТ-компаний в различных сегментах мировой ИТ-индустрии. К концу **2020 г.** объем производства ИТ-продукции вырастет до 620 млрд руб., из которых экспорт составит более 11 млрд долл.

Кроме этого, развитие ИТ по форсированному сценарию даст толчок развитию в стране новых наукоемких отраслей и переходу важнейших отраслей российской экономики на качественно новый уровень развития: для большинства отраслей такой переход будет непосредственно связан с внедрением современных ИТ-решений.