

СТАНОВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

Н.А. Скрыльникова

Томский государственный университет

Ежегодный объем мирового рынка информационно-коммуникационных услуг уже приблизился к 3,5 трлн дол. Впрочем, сегодня становится очевидным, что технологические идеи 90-х годов прошлого века не смогли обеспечить продолжительный экономический рост, а позитивный экономический эффект развития информационных технологий несколько преувеличен. Однако это не отменяет того факта, что информационные технологии представляют собой наиболее инновационный сегмент экономики. Следует также принять во внимание, что высокая степень интеграции информационных технологий во многие виды бизнеса не всегда позволяет выделить их в качестве переменных.

Становление информационной экономики выражается в тотальном распространении информационных технологий по отраслям и сферам экономики, в кумулятивных изменениях в технологии и организации производства и обращения, а также в определенных социально-экономических трансформациях на уровне отдельной личности, фирмы и правительства.

В какой степени можно говорить о развитии этих процессов в России с позиций государственного регулирования?

Завышенные ожидания высоких темпов экономического роста в связи с информационными технологиями основаны на непонимании того, что воздействие информационных технологий определяется структурными и институциональными изменениями, которые необходимы для того, чтобы потенциал информационных технологий стал социально приемлем. Действительно, сами по себе информационные технологии не гарантируют устойчивого конкурентного преимущества. Согласно международной статистике неудач IT-проектов, только два из десяти доходят до завершающей стадии, но и из этого числа не все работают удовлетворительно.

В начале 90-х годов XX в. многие страны приступили к разработке государственной политики, ставящей своей целью построение информационного общества. Государство должно контролировать и направлять в интересах общества процесс развития и проникновения информационных технологий в различные сферы жизни при участии всех заинтересованных сторон. Разумеется, выбор информационной стратегии правительства зависит от уровня подготовленности страны к преобразованиям такого рода и понимания, что регулирование развития информационных технологий привычными для государственных структур методами лишает их естественных возможностей развития.

Помимо США, являющихся мировым лидером по развитию информационных технологий, показательны примеры трех «больших И» – Индии, Израиля, Ирландии. За прошедшее десятилетие в Китае сформировался информационно-телекоммуникационный сектор, в котором темпы роста описываются двузначными цифрами и значительно опережают прирост ВВП страны. Есть положительный пример Южной Кореи, превращающейся в страну с самым большим числом пользователей Интернета в мире, а также других стран-новичков, быстро перенимающих опыт развития в сфере информационных технологий.

Общая идеология государственного подхода к развитию информационных технологий заключается в следующем. Государство способствует выработке приоритетов политики перехода к информационному обществу и обеспечивает условия для частного бизнеса путем принятия соответствующих законов и административного регулирования. Частный сектор в соответствии с запросами рынка определяет перспективные технологии, задает стандарты, развивает новые услуги и продукты, инвестирует и поддерживает развитие информационной инфраструктуры общества.

Россия сейчас находится на одиннадцатом месте в мире по уровню информатизации. Вместе с тем она является одним из центров активного роста мирового рынка информационных технологий. По данным авторитетной компании IDC, российские фирмы израсходовали в 2001 году на услуги в области информационных технологий около 850 млн дол. Наибольшие затраты приходятся на проекты в области системной интеграции, далее следуют расходы на создание информационных систем. Наиболее динамично развивались услуги консалтинга и аутсорсинга, объем которых к 2006 году предположительно вырастет в 4,5 раза. Достоверные оценки числа программистов в России затруднены. По разным оценкам, в отрасли занято в последние два года от 50 до 200 тыс. человек. По данным академика Е. Велихова, в настоящее время в России действует около 10 тысяч фирм, ведущих разработки программного обеспечения, а их совокупный объем производства составляет 3,6 млрд дол. в год.

В России до недавнего времени не было национальной программы развития наукоемких технологий и информатизации. «Невмешательство» российского правительства в развитие информационных технологий объясняется неумением видеть магистральные тенденции современного развития и неспособностью понять возможности ускорения рыночных трансформаций с помощью именно этих технологий. В условиях длительного неустойчивого состояния экономики государственная политика в области информационных технологий воспринимается как проблематичная и противоречивая.

Некоторые экономисты полагают, что переход к постиндустриальной экономике происходит сам собой, по мере окончательного

износа в ближайшие годы неамортизировавшихся основных фондов, созданных еще в советское время. Отсутствие инвестиций в российскую экономику объясняется неконкурентоспособностью российской индустрии по сравнению, например, со странами Юго-Восточной Азии. Иная структура издержек производства в связи с уникальным климатом (строгие требования к капитальному строительству, текущие издержки на отопление, высокая стоимость рабочей силы по сравнению со странами названного региона в силу более суровых условий выживания) резко увеличивает постоянные и переменные издержки любого проекта. Согласно этой позиции, сегодня имеет смысл отказаться от неконкурентоспособной индустрии и, найдя свою нишу в международном разделении труда, сосредоточиться на постиндустриальных отраслях с относительно небольшой долей материальных основных фондов в стоимости бизнеса.

Представляется, однако, что природно-климатические условия, потребности расширения и укрепления внутреннего рынка России, экономическая инерция и интересы определенных структур диктуют, чтобы поддержка развития информационного сектора была хорошо увязана с развитием традиционно жизненно важных комплексов: топливно-энергетического, машиностроительного, транспортного, аграрно-промышленного.

Разработка стратегии развития информационно-телекоммуникационного сектора не может игнорировать проблемы, порождаемые развитием собственно информационных технологий. Речь идет о проблемах информационной безопасности, по существу, о конвейерном производстве и распространении вирусов, несанкционированной рассылке почтовой рекламы. Так, материальный ущерб от спама в США оценивается в 8 млрд дол. В России эта величина пока составляет около 400 тыс. дол., но, с учетом темпов развития информационных технологий через несколько лет потери существенно возрастут.

Стимулирование инновационного поведения экономических субъектов (в отношении, в частности, IT-проектов) предполагает активную политику государства по созданию благоприятных инвестиционных условий. Это, в свою очередь, предполагает формирование системы институтов, включая соответствующую законодательную базу, в частности обеспечение прав интеллектуальной собственности. По некоторым данным, ежегодные потери российского государства из-за того, что в стране не применяются новые наукоемкие технологии и не защищаются права разработчиков интеллектуальной собственности, составляют 200–300 млрд дол.

Вместе с тем все большее распространение получает точка зрения, что собственность на интеллектуальные объекты монополизировать важнейшую сферу жизнедеятельности общества, тем самым существ-

венно увеличивает издержки производства и, следовательно, замедляет экономический рост. Информационные технологии открывают возможности неподконтрольного и дешевого копирования и распространения продуктов интеллектуального труда, ведут, по существу, к всеобщему пиратству и разрушают традиционную систему охраны авторских прав. (Показательно в этом смысле отсутствие скольконибудь эффективных технических средств защиты от копирования массово производимой аудиопродукции.) Отсюда распространение представлений об отказе защиты прав на интеллектуальные продукты, о максимально полном снятии ограничений в движении информационных потоков (пример — всемирное движение за свободное распространение программного обеспечения). Упомянутая выше «близорукость» российского правительства в отношении информационного сектора имела определенные положительные результаты. Например, ненаказуемое государством «пиратство» позволило российским разработчикам и пользователям соответствовать уровню развития мировой индустрии программного обеспечения, в целом способствовало компьютерному буму в России в 90-е годы.

Ряд исследователей полагает, что информационные технологии требуют самостоятельного правового поля. Ныне действующие в большинстве стран мира законодательства плохо согласуются, иногда абсурдно противоречат, но в любом случае не учитывают в полной мере принципиальные особенности отношений, складывающиеся как внутри сетевого пространства, так и между сетевым пространством и остальной экономикой. Реформы в сфере Интернет-законодательства требуют кропотливого согласования традиционного и нового законодательства как национальных, так и международного. Такой порядок принятия правовых актов, регулирующих данную отрасль, позволит избежать, например, противоречий и неточностей DMCA (Digital Millennium Copyright Act — закон США от 1998 г., предусматривающий жесткий порядок ответственности за нарушение авторских прав в отношении программ или цифрового контента). Нестандартность категорий сетевой экономики усложняет эту задачу и потребует участия отдельных граждан и хозяйственных субъектов в разработке адекватных правовых механизмов. Не останавливаясь на примерах «абсурдов» в нынешнем российском законодательстве в области информационных технологий, отметим тенденцию к ужесточению норм в области защиты прав интеллектуальной собственности.

Законодательная база по налогообложению информационного сектора практически не регламентирует этот вид деятельности. Очевидно, что сама суть информационных технологий создает труднопреодолимые проблемы для традиционного налогообложения: анонимность электронной торговли, прозрачность границ, невозможность отследить сделки. Рекомендации ОЭСР по налогообложению

электронных сделок выдержаны в духе «нейтральности» этого налогообложения по сравнению с традиционными сделками. Решение налоговых проблем сетевой экономики – дело будущего результата налогообложения практики и ее теоретического осмысления. Сегодняшний же подход заключается в сознательном признании недополучения налоговых платежей от этой сферы и максимальной либерализации налогообложения с целью максимального стимулирования ее роста.

С учетом тенденции к уменьшению количества налоговых льгот не следует ожидать в ближайшее время налоговых преференций для российского сектора информационных технологий.

Важнейшим фактором обеспечения высокого уровня инновационно-информационной активности является внимание государства к образовательной сфере и умение сконцентрировать ресурсы на ее развитии.

Информационную экономику структурируют правила, которые пока что не всегда могут быть осознаны и сформулированы. Значительная часть деятельности в Интернете, например, протекает в соответствии с неформальными нормами, составляющими «правила игры». Развитие информационных технологий все больше напрямую зависит от квалификации, энтузиазма, интуиции конкретного специалиста. При отсутствии жесткой технологической регламентации требуется поощрение к новаторству, равнодушному и неконформному поведению, задаваемому соответствующим образованием. Инвестиции в образование должны осуществляться таким образом, чтобы способствовать формированию черт креативной личности: высокой степени самостоятельности работника, внутреннего стремления к знаниям, способности к усвоению кодифицированной информации и созданию нового знания, навыков и потребностей в интенсивном обмене знаниями.

Многочисленные экспертные оценки по-прежнему признают высокий образовательный потенциал населения России. Вместе с тем очевидны негативные тенденции в образовательной системе страны в последнее десятилетие: различия в уровне и качестве получаемого образования, рост межрегиональной дифференциации, тенденции к распаду общего образования на элитарное и массовое; стремительный рост числа студентов вузов, вызванный, в основном, увеличением числа высших учебных заведений, неизбежно ведущий к снижению качества специалистов с высшим образованием; снижение масштабов подготовки высшими и средними специальными учебными заведениями инженерно-технических работников для реального сектора экономики и увеличение подготовки специалистов для торгово-посреднической сферы и т.д. Попытка реформирования российской системы образования осуществлялась в направлении децентрализации управления и вариативности образования, расширения платности

и упрощения школьных программ и привела, по распространенному мнению, к существенному ухудшению ситуации в данной сфере.

Реформа образования в смысле компьютеризации и интернетизации рассматривается в современных экономиках как национальный приоритет. Государства вкладывают огромные средства в организацию онлайн-связи, что предполагает подключение всех вузов, библиотек и школ к сети Интернет, создание центров подготовки кадров по информационным технологиям, сокращение платы за обучение базовым знаниям об информационных технологиях и т.д. Обращает на себя внимание факт, что в России резко уменьшается число высококвалифицированных преподавателей для подготовки IT-специалистов, что неизбежно скажется на качестве такого рода образования в ближайшем будущем. Заметим, что общий курс на снижение налогов мало соответствует постиндустриальным тенденциям: постиндустриальная элита не возникает спонтанно, а достойное образование требует высоких расходов, что предполагает перераспределение государством заведомо большей доли ВВП.

Остановимся несколько подробнее на состоянии российского рынка оффшорного программирования. Оффшорное программирование подразумевает предоставление услуг по удаленной разработке программного обеспечения, выполняемое независимой от заказчика компанией (по преимуществу — зарубежной) с привлекательными ресурсами разработки. Россия находится во втором эшелоне стран-экспортеров программного обеспечения и контролирует меньше 1% мирового рынка software-аутсорсинга. Россия имеет определенный потенциал для того, чтобы включиться в конкурентную борьбу на рынке оффшорного программирования, но требования в глобальной конкуренции будут весьма жесткими.

Основные преимущества России в оффшорном программировании сводятся к следующим моментам: традиционно качественная математическая подготовка, наличие высокопрофессиональных специалистов в области методологии, проектирования и разработки сложных программ; некоторые заделы в области оффшорного программирования и аутсорсинга, наличие необходимой инфраструктуры и относительно низкая стоимость рабочей силы и, следовательно, относительно невысокие расценки за услуги.

Основными проблемами этой сферы являются отсутствие долгосрочной государственной программы развития IT-индустрии, ограниченный рынок капиталов, известное недоверие зарубежных клиентов к российским компаниям, предоставляющим обсуждаемого рода услуги. Это объясняется общим экономическим контекстом и единичными пока еще успехами по выполнению проектов. Для экономики в целом нынешнее состояние оффшорного программирования несет в себе ряд негативных последствий: продажа квалифицированны-

ми программистами своего труда по демпинговым расценкам за рубеж, их деквалификация за счет решения однообразных задач с неясными целями, отвлечение специалистов от развития национальных наукоемких технологий; вывоз налоговых ресурсов за границу.

Кроме того, негативными факторами в этой сфере являются отсутствие высокопрофессионального IT-менеджмента и недостаточный уровень сертификации компаний. Менее 2% российских оффшорных фирм имеют сертификат ISO 9001 или сертификат CMM (Capability Maturity Model), необходимые для успешной работы в этом сегменте мирового рынка. (Американский сертификат CMM создан специально для софтверных компаний и является наиболее жестким по сравнению с другими стандартами в области управления качеством.)

Конкурентным преимуществом российских программных разработок являются и должны остаться в будущем их высокая интеллектуальность и качество. Весьма распространены представления о высоком качестве российских программных продуктов. Вместе с тем специалисты полагают, что качество российского программного обеспечения далеко не всегда является удовлетворительным. Снижение потенциала отечественного программирования связано с непониманием требований заказчика и неудовлетворительной работой с клиентом, некачественным отношением к проектированию пользовательских интерфейсов (пренебрежение услугами профессиональных дизайнеров, игнорирование «тупого» пользователя, отход от рутинных для пользователя канонов в стремлении создать уникальный интерфейс), низким качеством «отчуждения» продуктов (отсутствие инсталляционных пакетов и тренинг-курсов для эффективного освоения продуктов пользователями, недостаточное сопровождение программного продукта сопутствующей документацией, слабое развитие в российских компаниях полноценных служб он-лайн-поддержки пользователей с отдельными телефонными линиями и штатом специально обученных сотрудников), отсутствием или слабой квалификацией профессиональных тестировщиков в проекте и т.д. Правда, специалисты отмечают, что в последнее время наметился существенный сдвиг в сторону повышения качества программных разработок: создаются учебные центры по подготовке специалистов по методикам тестирования, компании-разработчики стремятся максимально формализовать свои отношения с заказчиками и т.п.

Большое значение имеет институционализация в сфере софтверного производства. Например, NASSCOM – профессиональная ассоциация индийских компаний-производителей программного обеспечения – эффективно лоббировала в течение последних десяти лет в индийском правительстве мощную государственную программу поддержки IT-индустрии, что сейчас выражается в соответствующих по-

казателях доходов, получаемых этой отраслью. По распространенному мнению, в России есть две профессиональные ассоциации, потенциально способные выполнять функции отраслевого лоббиста, — «Руссофт» и Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий (АП КИТ). К сожалению, разногласия между этими ассоциациями не позволяют им эффективно отстаивать интересы развития российской IT-индустрии.

Очевидно, что, несмотря на хорошие прогнозы, российский рынок программного обеспечения в ближайшее время не сможет преодолеть разрыв, отделяющий его от мировых лидеров в этой области. Для этого потребуются усилия со стороны профессионального сообщества и государства, протекающие в режиме постоянной хозяйственной и институциональной деятельности.

Реальное развитие программного сектора связано с формированием внутреннего рынка. Полагают, что крупнейшим внутренним заказчиком для российских программистов станет программа «Электронная Россия».

Программа «Электронная Россия» является одной из пяти приоритетных федеральных программ. По оценкам экспертов, реализация этой программы осуществляется медленными темпами. Большинство проектов в рамках «Электронной России» находится в начальной стадии реализации (разработка правительственного портала, создание системы государственных закупок, проведение анализа и оценки существующих государственных и хозяйственных информационных систем). Но уже проявились российские «бюрократические болезни» в виде отсутствия действенной структуры управления программой, дублирования функций Минсвязи РФ и Минэкономразвития РФ в реализации программы, недостатка финансирования и одновременно нерационального использования денежных средств, ожесточенного сопротивления ФАПСи, Минсвязи и других заинтересованных ведомств при попытках уменьшить число лицензируемых видов деятельности или сертифицируемых продуктов в сфере информационных технологий.

Более существенным является то, что начало реализации программы выявляет принципиальную ошибку ее разработчиков: ориентацию на улучшение текущего состояния дел в информационном секторе, что, несомненно, потеряет актуальность еще до завершения программы. Цель любого IT-проекта достигается через осуществление принципов информационного обмена, позволяющих снизить среднюю цену транзакции. Но в программе, в частности, отсутствует акцент на технологии следующего поколения (прогноз эволюции элементной базы сделан исходя из морально устаревших решений и т.д.). Программа требует конкретизации и корректировки в направлении

информационного и образовательного обслуживания населения. Поскольку расходы на ФЦП «Электронная Россия» предусмотрены в Государственном бюджете до 2010 года, то риск потери государственных средств требует государственного финансового контроля проектов в области информационных технологий. Информационный аудит сегодня в основном развивается в соответствии с «открытым стандартом COBIT» (Control Objectives for International and Related Technology). По мнению некоторых экспертов, проект «Электронная Россия» слабо соответствует базовым положениям этого стандарта.

В настоящее время наиболее важным аспектом в реализации программы является связь центра с регионами, то есть создание «Электронной России» по принципу «снизу вверх». Это предполагает открытие в регионах общественных пунктов доступа к сетям, поставки компьютерного оборудования в регионы, проекты по созданию региональных Интернет-порталов и систем электронных торгов для госзакупок, а также системы поддержки принятия решений для первых лиц региона. Регионы Сибирского федерального округа активно включились в разработку региональных проектов такого рода. Весьма важно активное участие в этих процессах муниципальных образований. Так, в Томске активно осуществляется информатизация по ряду направлений: социальное обеспечение и социальная защита, геoinформационные системы (электронные карты, кадастры инженерных сетей и коммуникаций), электронный документооборот в городских департаментах и т.д.

К сожалению, нельзя не признать, что развитие информационных технологий в России по-прежнему остается областью, в которой обнаруживается слабая корреляция между академическими представлениями, законодательным процессом и действиями государственного аппарата. Даже для сохранения нынешних, естественных, темпов роста в информационной сфере требуется реальная организационная поддержка государства.

К ВОПРОСУ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ БОГАТСТВЕ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Н.А. Мягкова

Алтайский государственный технический университет

Информационное общество предполагает акцентировать внимание на таких ресурсах, как знания, информация, которые, в свою очередь, являются также элементами, формирующими интеллектуальное богатство страны. Прежде всего возникает необходимость определить, в чем состоит сущность интеллектуального богатства. В связи с