

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Информационные ресурсы все в большей степени становятся ресурсами стратегического значения, обеспечивающими научно-техническую и экономическую независимость государства. Формирование новых методов хозяйствования опирается в значительной мере на наличный информационный потенциал страны. Развитие экономики обуславливается многими факторами, влияние которых является решающими на макро- и микроуровне. Классическая триада «вещество-энергия-информация» лежит в основе исследования закономерностей социально-экономических явлений. Абсолютно незаменимым нематериальным фактором-условием и критерием-определителем следует, на наш взгляд, считать время, которое служит объективным измерителем динамики развития технических и социально-экономических систем. Применительно к экономическим процессам с позиции временного анализа потенциала результативности хозяйствования все большее значение имеет поиск резервов системы «энергия – скорость – эффект». На уровне конкретных производств в сфере материального фактора экономики локальная система «человек – машина – среда» определяющим становится изучение степени влияния среды на эффективность производства. Как показывают исследования ученых, наряду с технологическим, экономическим и правовым пространством важнейшим является информационное пространство – результат интеллектуализации производства.

Влияние этого пространства начинается с первичного уровня производительных сил – рабочего места. Это обуславливается тем, что именно на рабочем месте происходит соединение материально-вещественных и других элементов в процессе создания продукта или услуг. Здесь информация выступает в роли особого элемента, замена которого другим элементом абсолютно невозможна. В условиях научно-технической революции информация становится (наряду с фактором времени) наиболее дорогим ресурсом, цена которого динамично возрастает с появлением современных технических систем передачи информации. По оценкам

зарубежных специалистов, в отраслях информационного бизнеса занято не менее 30...35% всего трудоспособного населения промышленно развитых стран. Во многих странах Запада, США и Японии темпы роста объема направляемых инвестиций для развития информационной индустрии в 2-5 раз выше, чем в другие отрасли экономики. При анализе глобальных проблем развития цивилизации в XXI веке современными учеными наибольшее внимание уделяется вопросам скорости получения, передачи информации и ее качеству при различных сценариях технологического прогресса или процессах информатизации в целом.

В качестве перспективных направлений информатизации можно отметить следующие. Во-первых, это обеспечение общей цифровизации связи и информационных услуг. Переход на цифровые технологии в глобальном масштабе стал возможен только в последние несколько лет. В первую очередь – благодаря развитию сложнейшей элементной базы, успехам в создании новых материалов.

Цифровые технологии в телевидении и радиовещании позволят существенно улучшить качество передаваемой информации, на порядок сократить необходимую для устойчивого процесса трансляций электрическую мощность, что в масштабах страны приведет к значительной экономии энергетических ресурсов.

Помимо этого, использование цифровых методов передачи информации позволяет резко, в 5-6 раз, повысить эффективность использования частотного ресурса, что зачастую является важнейшим ограничением на пути развития связи в отдельных регионах.

Переход на цифровые технологии позволяет перейти от коммутации физических или виртуальных каналов к коммутации пакетов, что в свою очередь существенно расширяет круг предоставляемых услуг. А по мере развития российского сегмента всемирной сети Интернет он становится фактическим фундаментом развития массового доступа ко «всемирной паутине».

Третьим стратегическим направлением развития является реальный переход к мультиме-

дийным и интеллектуальным сетям передачи информации. Они будут отличаться не только более высокой пропускной способностью, но и интерактивностью, возможностью полноценного информационного обмена между абонентами, независимо от места их расположения.

Развитие этого направления многогранно. Это и повышение скорости передачи информации за счет высокопроизводительных процессов обработки сигналов, и использование новых материалов с целью расширения возможностей как проводящей среды, так и условий обработки, и применение новых технологий, таких как лазерные атмосферные линии со скоростями передачи информации 155 и более Мбит в секунду.

Наконец, следует отметить, что реальностью становится конвергенция вычислительных и телекоммуникационных средств в единую инфокоммуникационную среду. Именно при достижении такого уровня проникновения этих технологических областей друг в друга возникает новое качество, которое и называют глобальным информационным обществом.

Однако в настоящее время приоритет в качестве направлений информатизации отдается развитию существующих средств и технологий обработки и передачи информации. Поэтому, на наш взгляд, в качестве основных блоков показателей существующего уровня информатизации следует выделять показатели: взаимодействия политических, экономических, социальных, природных и т. п. факторов в единой информационной сети (сети Интернет в настоящее время); развития средств связи и телекоммуникации; компьютеризации; программирования. Используя предложенные направления исследования, можно проанализировать развитие информатизации как страны в целом, так и отдельных ее хозяйствующих субъектов.

Россия в период глобализации и информатизации мировой экономики находится в достаточно сложном и двойственном положении. Она оказывается одновременно и включенной, и исключенной из глобализационных процессов, участвует в мировом финансовом и информационном обмене, осуществляет различные виды внешнеэкономических связей. Но в то же самое время Россия оказывается в значительной степени исключенной из мирового инфор-

мационного пространства. В настоящий момент конкурентоспособность той или иной страны в условиях глобализации мировой экономики в значительной степени зависит от возможности использовать информационные технологии, быстроты перехода от традиционной к новой экономике, от их наиболее удачного сочетания и взаимодействия, что в конечном счете и определяет необходимые конкурентные преимущества.

Настоящей революцией в сфере информационных технологий стало появление и бурное развитие системы Интернет, сформировавшейся к началу третьего тысячелетия в одну из ведущих отраслей мировой экономики с годовым оборотом свыше 500 млрд. долл. и числом занятых более 3 млн. человек. Применение более мощных и быстродействующих компьютеров позволит увеличить число пользователей системой Интернет уже к 2003 г. примерно до 400 млн. В США число ее пользователей возросло с 5,8 млн. в начале 90-х гг. до 70 млн. человек к концу 90-х гг., а к 2002 г. оно должно увеличиться до 120 млн. человек. Число пользователей сети в России с 1998 по 2002 г. увеличилось в пять раз и приблизилось к 6 млн. человек, которых обслуживают около 300 интернет-провайдеров. Однако территориально российская интернет-аудитория концентрируется главным образом в Москве (66,3% пользователей и более 72% доменов второго уровня) и Санкт-Петербурге. По возрастному признаку преобладает молодежь до 25 лет (37%), заметно меньше пользователей от 25 до 44 лет – самых активных, по статистике, потребителей товаров и услуг. По некоторым прогнозам, число пользователей Интернета к 2005 году возрастет до 26 млн. человек, пока же по этому показателю Россия находится на 15 месте в мире [9].

Во многих странах мира началось массовое внедрение систем электронной коммерции, которые упрощают систему платежей, существенно сокращают наличный оборот и радикально изменяют рынки, прежде всего розничной продажи. Электронный бизнес включает в себя кроме продажи товаров маркетинг, финансовый анализ, поддержку пользователей сети, установление партнерских отношений.

Объем мировой торговли через систему Интернет к 2001 г. достиг 100 млрд. долл. (в

последние годы увеличение электронной коммерции проходило преимущественно за счет стран Европы и Азии). Уже к 2004 г. он может возрасти до 1,5 трлн. долл., что составит примерно 10% общего объема мировой торговли. По оценкам американских специалистов, к 2005 г. около 35% продукции промышленности США будет реализовываться через интернет-рынок, в топливно-энергетическом комплексе этот показатель прогнозируется на уровне 28%, в здравоохранении – 9%. Аналогичные тенденции намечаются во многих странах мира. Совершенно очевидно, что экономика России не может развиваться изолированно от мировой экономики, а значит, она должна также активно воспринимать эти прогрессивные процессы и участвовать в них.

В России пока не слишком большой объем продаж осуществляется через Интернет. Для сравнения можно рассмотреть степень распространенности электронной коммерции на примере США и России [8] (табл. 1).

Среди основных проблем, которые тормозят развитие сетевой торговли в России, можно выделить небольшое количество пользователей, следовательно, нерентабельность многих проектов, угрозу безопасности информации в сети и сетевым платежам, отсутствие удобной доставки товара, слабое распространение безналичных форм расчетов в отношении физических лиц и т. д. Не надо забывать, что для российского потребителя в целом свойственен иной тип поведения, который не располагает к покупкам товаров без их предварительного непосредственного осмотра.

Для успешного осуществления электронной коммерции нужны электронные предприятия, а степень автоматизации бизнес-процессов у российских предприятий остается еще пока на достаточно низком уровне. Комплексная система автоматизации – это дорогой продукт, который могут себе позволить далеко не все российские

промышленные предприятия. Во-вторых, электронной коммерцией могут заинтересоваться только те промышленные предприятия, которым важна возможность расширить круг клиентов или выбирать поставщиков, но поиск контрагентов в российских условиях ограничен монополизацией производства и рисковым характером российской экономики, когда существует высокая степень недоверия к потенциальному контрагенту на рынке. В-третьих, электронный бизнес эффективнее, когда он осуществляется на базе электронной торговой площадки, т. е. на основе биржевых традиций, которые слабо развиты в условиях России.

Таким образом, можно сделать вывод, что электронная коммерция выгодна в России в таких отраслях, где развита конкуренция, высокая степень стандартизации продукции (условие биржевой торговли), существуют приемлемые финансовые условия. Это металлургия, фармацевтика и машиностроение. Металлургия отличается высокой степенью конкуренции при развивающемся рынке и высоком уровне информационных технологий, для фармацевтической отрасли свойственны крупные и активные дистрибьюторские сети и стандартизованная продукция; машиностроение – это отрасль, где присутствует большое количество поставщиков и покупателей, значительные финансовые средства и высокая динамика роста. Такие возможности обусловили тягу вышеупомянутых отраслей к электронным способам ведения коммерческой деятельности. Однако большинство лидеров российской промышленности пока еще слабо участвуют в электронной коммерции.

С другой стороны, не следует ограничивать понятие электронной коммерции рамками электронной торговли. Интернет дает огромные возможности рекламного характера, возможности для общения с потенциальными клиентами, а данные формы электронной коммерции оказывают влияние на становление и развитие всех прочих форм ведения сетевого бизнеса. Одной из привлекательных областей для инвестиций в области информационных технологий становятся в России интернет-издания, и на сегодняшний день медийный сектор Интернета является одним из наиболее динамично развивающихся в России.

Таблица 1. Объемы электронной коммерции в России и США, в 2000-2002 гг., млн. долларов

Год	Россия	США
2000	40	19400
2001	65	37000
2002	130	57700

Кроме того, в России есть факторы, которые могут в положительном смысле повлиять на развитие электронной коммерции: постепенное формирование среднего класса, развитие телекоммуникаций, развитие системы безналичных расчетов, усиление внимания к правовым вопросам. Считается, что коммерческие интернет-услуги имеют большой потенциал в России, хотя прорыв вперед в этой области ожидается не ранее чем в 2004-2005 гг. Весьма важно в связи с этим исполнение двух федеральных целевых программ: программы «Развитие электронной торговли в России на 2002-2006 годы» и программы «Электронная Россия 2002-2010». Программа «Электронная Россия» имеет приоритетное значение среди федеральных целевых программ правительства. Государственным заказчиком этой программы выступало Минэкономразвития России. По заданию этого министерства проект программы разрабатывала Высшая школа экономики, а в обсуждении принимали участие чиновники других ведомств, представители бизнеса. Она включает три основных элемента: развитие образования, развитие бизнеса, информатизация всех процессов и обеспечение доступа общества к информации.

На сегодняшний день основная проблема, которая существует в этой связи с исполнением федеральных целевых программ, направленных на развитие информационных технологий в России, – это создание специального органа при правительстве, который занимался бы вопросами индустрии информационных технологий и координировал бы деятельность ведомств, задействованных в данных программах, поскольку ни одно ведомство не располагает готовым аппаратом для реализации федеральных целевых программ в этой области, и в первую очередь программы «Электронная Россия».

Одним из факторов, сдерживающих процессы информатизации, является невосприимчивость современной экономики к инновациям, обусловленная низкой долей реальных ассигнований на науку (за 1988-1997 гг. они снизились почти в пять раз). Для сравнения: доля расходов на образование в бюджете США, который превосходит российский бюджет приблизительно в 20 раз, превышает российский показатель в 2,5 раза, с 1985 г. по 1997 г. из научной сферы ушли 2,4 млн. человек.

В целом инновационная активность предприятий России, по сводным оценкам журнала «Экономика и жизнь» за 2002 г., невелика и составляет менее 10%, а в таких странах Европы, как, например, Австрия, Германия, Дания, Ирландия и Нидерланды, – значительно превышает 60%. По объему инновационной продукции наибольший удельный вес предприятий России отмечается в машиностроении и металлообработке (немногим более 10%), а, например, в электроэнергетике – 1,2% [4]. Выполненный рядом исследователей анализ факторов, осложняющих инновационную деятельность на предприятиях машиностроения, позволил установить их приоритетность (слабость технической базы – 40%, слабость отечественных НИОКР – 16%, недостаточная квалификация исполнителей – 15%, малая информированность – 14%, недоработка управленческого персонала – 12%, отсутствие эффективной конкурентной среды – 3%). Слабость технической базы вызвана фактическим отсутствием государственной поддержки инновационной деятельности предприятий.

Не менее важным показателем уровня информатизации является развитие систем связи и телекоммуникации.

В настоящее время в первую десятку стран, которые имеют наиболее развитые системы связи и телекоммуникаций, отвечающие мировым стандартам, входят Сингапур, Новая Зеландия, Финляндия, Дания, США, Гонконг, Швеция, Турция, Норвегия и Канада. Россия в рейтинге стран по уровню развития телекоммуникационных систем в конце 90-х гг. занимала примерно 42-е место, уступая не только промышленно развитым, но и многим развивающимся государствам.

Таблица 2. Затраты на информационное и телекоммуникационное оборудование

Страны	Расходы (в млрд. дол.)	% в общемировых расходах	Среднегодовой рост затрат, % (1993-2003гг.)
США	812536	33,6	6,7
Япония	413772	17,1	7,8
Германия	154646	6,4	4,7
Великобритания	137726	5,7	8,6
Франция	120569	5	5,9
Китай	66612	2,8	27
Индия	19662	0,8	19,3
Польша	10489	0,43	24,9
Колумбия	10434	0,42	20,5
Финляндия	10007	0,41	10,3
Россия	9908	0,4	3,8

По уровню затрат на информационное и телекоммуникационное оборудование к 2003 году Россия занимает 31 место (табл. 2).

Доля отраслей связи и телекоммуникаций в ВВП промышленно развитых стран мира постоянно увеличивается и составляет от 5 до 8%, в России – до 2%. По оценкам специалистов, Россия в конце 90-х гг. по степени развития средств связи отставала от западных стран на 15-20 лет. В 70-е гг. она практически пропустила первую информационную революцию, не освоив промышленного производства цифровых АТС и оптико-волоконного кабеля.

Основным показателем развития рынка услуг электросвязи общего пользования является число телефонов на 100 жителей, который коррелируется с показателем ВВП на душу населения. В России в конце 90-х гг. телефонный парк насчитывал более 31 млн. аппаратов, т. е. на 100 жителей приходился 21 телефон (в США и странах Западной Европы – 60-70 телефонов). Не было телефонизировано 54 тыс. населенных пунктов, насчитывалось 6 млн. очередников и около 50 млн. потенциальных владельцев телефонов. Министерство связи РФ планирует увеличить количество телефонов к 2005 г. до 37 млн. и к 2010 г. до – 48 млн. Соответственно число телефонов в расчете на 100 жителей должно возрасти к 2010 г. до 33 [2].

Для того чтобы достичь телефонной плотности 40 номеров на 100 жителей (уровень завершенной телефонизации), России потребуются, по оценкам специалистов Госкомсвязи РФ, 7-10 лет. А цифровизация местных сетей связи займет около 15 лет и потребует вложений около 100 млрд. долл. [6]. В России удельный вес телефонных сетей, использующих цифровые системы связи, возрос с 11% в 1995 г. до 27 в 2000 г. По планам Министерства связи РФ, цифровизация телефонной системы связи к 2010 г. должна достичь 94%.

Однако, чтобы достичь таких показателей, недостаточно увеличения емкостей за счет ввода новых АТС и прокладки линий. Необходимо заменить морально устаревшее аналоговое оборудование цифровыми системами связи, предполагающими наличие электронных АТС с мощным процессором, волоконно-оптических кабелей и радиорелейных труб. По прогнозу Министерства связи РФ, объем негосударствен-

ных капитальных вложений на модернизацию системы связи в России до 2005 г. может составить 12-13 млрд. долл., а к 2010 г. – примерно 33 млрд. долл. [6]. Чтобы приблизить системы связи России к мировому уровню, необходимы инвестиции в размере около 60 млрд. долл. Освоить такие средства способны компании, имеющие соответствующие технические возможности и мировой опыт. Потенциальным ресурсом для государства может стать предоставление доступа к сетям и частотам, особенно к частотам сетей сотовой связи третьего поколения UMTS. Например, в конце 2000 г. на состоявшихся аукционах в Германии операторы связи за право пользования указанными частотами заплатили 46 млрд. долл., в Великобритании – 34 млрд. долл. При разумной государственной политике в этой сфере доходы федерального бюджета России ежегодно могли бы возрасти на десятки миллиардов рублей.

Еще одной проблемой является резкое возрастание тарификации услуг телефонной связи. Только за первую половину 90-х годов тарифы возросли в России более чем в 7 тысяч раз, в то время как во всем мире наблюдается неуклонное снижение стоимости переговоров.

В мировой системе связи фантастическими темпами развивается сотовая связь. По данным Международного телекоммуникационного союза, в 1990 г. в мире насчитывалось 11 млн. абонентов мобильной связи, в 1995 г. – 88 млн., а к концу 2000 г. – 655 млн., что составляло 11% всего населения планеты. При этом в России насчитывалось более 3,45 млн. абонентов, что составило менее одного процента. Однако следует отметить динамизм, с которым развивается эта отрасль. Если к 2002 году число абонентов сотовой связи составляло 7,8 млн. чел., то к 2003 году это число приблизилось к 20 млн. чел. [9]. Наибольшее число абонентов было зарегистрировано в Северной Америке, за ней следовали страны Западной Европы, Азиатско-Тихоокеанского региона и Япония. В Европе в 2000 г. на каждые 100 жителей приходилось 35 таких абонентов, а в Финляндии и Швеции – 70. Ожидается, что уже к 2005 г. во всем мире число абонентов сотовой связи превысит 1 млрд. человек.

К концу 90-х гг. количество линий международной связи в России возросло до 70 тыс.

Однако, чтобы эффективно интегрироваться в мировое телекоммуникационное пространство, их должно быть не менее 100 тыс., что требует увеличения государственных ассигнований на эти цели. В 1990-1992 гг. расходы на развитие телекоммуникационных систем составляли 0,2% ВВП, и по этому показателю страна занимала 30-е место в мире. В отдельных странах эти расходы превышали 1% ВВП. В конце 90-х гг. доля государственных ассигнований на развитие связи осталась на том же уровне, хотя эта отрасль является одной из бюджетобразующих. Доходы от основной деятельности ее организаций в 2000 г. превысили 60 млрд. руб., что составило более 2% доходной части консолидированного бюджета страны.

Связь является одной из первых отраслей российской экономики, в которой стали развиваться рыночные отношения. В 90-е гг. была приватизирована большая часть государственных предприятий связи, создано 127 акционерных обществ электросвязи, оказывающих соответствующие услуги в 89 регионах России. Государственными остались только три региональных оператора и предприятие «Космическая связь».

В начале 2001 г. Министерством связи РФ было выдано 7400 лицензий на предоставление услуг электросвязи. Наряду с традиционными операторами сетей общего пользования на российском рынке функционирует около 4500 новых операторов.

Связь остается наиболее привлекательной для капиталовложений из-за рубежа. Если в 1993 г. иностранные инвестиции в наши телекоммуникационные системы составили 300 млн., то в 1997 г. – 820 млн. долл. Наибольшую активность проявляют японские, германские, итальянские, финские, шведские и южнокорейские транснациональные компании. И сегодня Россия по количеству крупных проектов в области телекоммуникаций опережает все страны мира. Среди них выделяется проект под названием «50 x 50», который оценивается в 15 млрд. долл. и предусматривает установку 50 новых телефонных станций, прокладку 50 тыс. км волоконно-оптического кабеля, создание компании-оператора, где, по предварительным оценкам, 20% капитала будет принадлежать иностранным инвесторам.

Для расширения линий международной связи важным является проект создания современной линии цифровой связи, которая должна протянуться через всю Россию. «Западное крыло» проекта – от Москвы до Копенгагена – действует с марта 1993 г. В конце 1994 г. введена в эксплуатацию дальневосточная линия. Она состоит из двух частей: оптико-волоконная цифровая линия связи длиной 1762 км проложена по дну Японского моря от российского порта Находка к японскому городу Наоэцу с ответвлением на южнокорейский порт Пусан; наземная линия длиной 555 км идет от Находки в Хабаровск, где построена мощная международная станция с емкостью коммутатора 8910 каналов.

Закончено строительство цифровой радиорелейной линии Москва – Хабаровск самой большой протяженности в мире – 7,6 тыс. км. Длина волоконно-оптических кабельных соединительных линий – 3 тыс. км. Обслуживают систему три международных телефонные станции.

На заключительном этапе строительства системы планируется подключить южное направление, которое кроме сухопутного сегмента будет иметь подводный волоконно-оптический кабель Одесса – Новороссийск – Стамбул – Палермо емкостью 15360 каналов и протяженностью 3,4 тыс. км. При этом предполагается децентрализовать систему международной связи. Мощные коммутационные центры международной связи будут построены в Новосибирске, Екатеринбурге, Самаре и Ростове-на-Дону. В целом Россия получит благодаря этой системе более 50 тыс. каналов высококачественной международной связи и решит для многих регионов страны проблему надежной междугородной связи.

В Советском Союзе развитие инфраструктуры связи значительно зависело от импорта иностранного оборудования. Более 65% всех телефонных станций и 30% кабеля поставлялось из-за рубежа, главным образом из стран бывшего СЭВ. Все международные и междугородные телефонные станции, примерно 80% местных АТС, введенных в эксплуатацию с середины 90-х гг., были произведены за рубежом. Ежегодный объем импорта телекоммуникационного оборудования превышал 500 млн. долл.

В настоящее время ситуация меняется к луч-

шему. К концу 90-х гг. появилось отечественное коммутационное оборудование, в частности станции «Квант», «Элком», «Бэта» и др. Налажено совместное производство с западными партнерами, в том числе с фирмами «Алкатель», «НЭК», «Сименс», «Искра тел.» и др. По качеству производимая ими продукция не уступает лучшим мировым аналогам. Однако доля отечественного оборудования связи на внутреннем рынке составляет лишь 20%.

Компьютеризация и информатизация в современной мировой инфраструктуре выходят на одно из ведущих мест. По расчетам специалистов, в начале XX в. «объем знаний» удваивался каждые 50 лет. В настоящее время этот процесс занимает лишь год, а в недалекой перспективе, по прогнозам, будет происходить за один месяц.

Спрос на информационные технологии, современные компьютеры и офисное оборудование в последние годы оказывает существенное влияние на динамику и структуру мировой торговли. Но ускоренный прогресс какой-либо одной отрасли – не изолированный процесс, он создает определенную технологическую цепочку. Так, бурное развитие электронной и электротехнической промышленности, а также средств связи способствовало ускоренному развитию компьютеризации и информатизации общества.

Ведущие позиции по внедрению и использованию электронно-вычислительной техники и информационных технологий занимают промышленно развитые страны, где сейчас наступает новая эпоха – сетевой компьютеризации. Если в 70-е гг. на рынке господствовали большие ЭВМ, в 80-е – персональные компьютеры, то в 90-е гг. пришло время глобальных сетей, соединяющих большие ЭВМ и персональные компьютеры в локальные и глобальные сети.

В 1995 г. лидеры ведущих промышленно развитых стран на своей рабочей встрече в Брюсселе приняли решение о разработке единой глобальной информационной системы. Несомненным лидером в этом процессе являются США, где сконцентрирована почти половина (43%) мирового парка электронно-вычислительной техники. Ближайшие конкуренты в этой области из числа индустриальных держав значительно отстают от США. Так, в середине

90-х гг. на долю Японии приходилось лишь 7% мирового парка компьютерной техники, Германии – 6, Великобритании – 5, Франции – 3, Канады – 2.

США также значительно опережают ведущие промышленно развитые страны по количеству компьютеров на душу населения. В первую десятку стран мира по этому показателю кроме США входят Австралия, Канада, Норвегия, Дания, Финляндия, Великобритания, Швеция, Новая Зеландия и Швейцария. Кроме того, США занимают 1-е место в мире по установленной суммарной мощности компьютеров и по компьютерной мощности в расчете на душу населения. Индустрия информации в США входит в первую десятку приоритетных отраслей экономики, уступая лишь аэрокосмической, радиоэлектронной и фармацевтической. На развитие информатизации в США тратится около 2% годовых расходов федерального бюджета.

США контролируют более 65% мирового рынка компьютеров, 63% рынка программного обеспечения Западной Европы, 54% аналогичного рынка Японии. Из десяти крупнейших в мире фирм – производителей программного обеспечения шесть – американские.

Американским компаниям и университетам принадлежит большая часть мировых патентов в области информационных технологий. В ближайшие годы США останутся крупнейшим в мире рынком программного обеспечения. В середине 90-х гг. в США были сосредоточены 426 из 816 мировых информационных банков данных по научно-техническим дисциплинам и 716 из 1035 – по экономическим.

Среди новых индустриальных стран по степени использования электронно-вычислительной техники и информационных технологий выделяется Сингапур, который, занимая ведущее место по числу установленных профессиональных компьютеров, является одним из лучших в мире информационных и коммуникационных центров. В стране создана общенациональная компьютерная сеть, объединяющая правительственные организации, частные фирмы, научные и общественные организации и отдельных граждан. В общенациональную компьютерную систему Сингапура входит единая межведомственная система, в

рамках которой действуют локальные компьютерные сети.

Компьютеризация сферы управления в Сингапуре позволила значительно повысить эффективность работы государственных учреждений, сократить число занятых и снизить управленческие расходы. Экономия от внедрения компьютерных сетей и создания развитой информационной базы почти в 1,7 раза превысила общие затраты на компьютеризацию.

В России с 2001 года, с учетом затрат на 2003 год, на информационные технологии потрачено 22,8 млрд. руб [5]. В настоящее время насчитывается 8-10 млн. персональных компьютеров, из которых не менее 5 млн. способны работать с самым современным программным обеспечением и сложными интернет-страницами. В федеральных и местных органах власти находится около 800 тыс. компьютеров, 25 тыс. из которых подключены к сети Интернет [9]. По мнению отечественных экономистов, применение ИТ в этой сфере позволит сократить временные издержки на обращение граждан и предприятий с госорганами на 20% и экономить ежегодно не менее 30 миллиардов рублей. Кроме снижения временных издержек при оказании государством услуг населению использование ИКТ наиболее рационально позволяет расходовать и бюджетные средства в сфере госзакупок. Так, в Новосибирской области после внедрения системы «Госзаказ» экономия за счет снижения затрат на оформление документов составила почти 25 процентов от объема закупок ИТ области.

С другой стороны, результаты исследования показали, что порядка 80 процентов всех средств расходуется 10 федеральными органами власти. В семи ведомствах расходы на внедрение ИТ в расчете на одного сотрудника были ниже 10 тысяч рублей, а в министерствах-переводниках годовой показатель превысил 200 тыс. рублей. Такой разброс цифр связан не только с различными потребностями ведомств в использовании ИТ, но иногда и с рациональным расходованием бюджетных средств на ИКТ.

Наиболее распространенным видом информационных ресурсов в госорганах являются базы данных по отраслевой информации. В результате опроса 25 ведомств предоставили данные о 174 базах данных. Тем не менее значительное количество структурированной информа-

ции продолжает храниться в бумажном виде.

На сегодняшний день в России еще не выработана ясная и современная государственная политика использования ИТ в деятельности федеральных органов власти. Также нет и единого видения приоритетов информатизации страны. Положение осложняется недостаточной целевой проработкой на уровне ведомств: менее 30% федеральных органов власти имеют утвержденные комплексные программы информатизации. А там, где и существуют, оторваны от других ведомственных программ.

Отсутствие единой государственной политики, общих приоритетов, механизмов экспертизы и отбора проектов для финансирования значительно снижает эффективность государственных вложений в ИТ. Складывается ситуация, когда важные области государственного управления остаются неохваченными, а на менее значимые направления направляются значительные бюджетные средства.

Задача по повышению эффективности использования средств может быть решена за счет внедрения единой государственной процедуры оценки ИТ проектов независимо от их ведомственной принадлежности. При этом должна учитываться полезность проектов, получаемая не только отдельным ведомством и другими органами власти, взаимодействующими с ним, но и обществом в целом. Одна из важнейших задач на ближайшее время – завершение в кратчайшие сроки подробного анализа состояния федеральных информационных ресурсов и систем, а также действующих ведомственных программ по информатизации.

После этого Минсвязи планирует совместно с другими ведомствами разработать и предоставить в Правительство РФ на утверждение единую концепцию использования информационных технологий в деятельности федеральных органов власти до 2010 года. На ее основе должна будет строиться вся дальнейшая работа по внедрению и использованию информационных технологий в федеральных министерствах и ведомствах, а также осуществляться формирование государственных информационных ресурсов.

Россия по удельному весу в мировом компьютерном парке в середине 90-х гг. занимала 16-е место, а по количеству компьютеров на

душу населения – 34-е, значительно уступая промышленно развитым и новым индустриальным странам. По таким показателям, как суммарная мощность установленных компьютеров и компьютерная мощность на душу населения, в середине 90-х гг. она занимала соответственно 18-е и 30-е места в мире.

На начало 2001 г. в России эксплуатировалось более 4 млн. компьютеров, отвечающих требованиям Интернета. Объем компьютерного рынка оценивался примерно в 1 млрд. долл. По прогнозам специалистов, уже к 2004 г. в стране будет 9-10 млн. компьютеров, а число пользователей услугами Интернета в России к 2005 г. может возрасти до 6 млн. и к 2010 г. – до 26 млн., при этом уровень интернетизации страны достигнет 18%.

Таким образом, очевидно, что в ближайшее десятилетие России не удастся сократить разрыв с передовыми странами по степени развития информационных технологий и возможности доступа к мировым информационным ресурсам.

В России не существует общенациональной компьютерной сети, однако достаточно активно действуют отраслевые и локальные информационные сети, особенно в таких сферах, как банковское дело, внешняя торговля, рынок ценных бумаг, экология, медицина и др. Интенсивно развивается сегмент рынка баз данных по российскому законодательству, компьютерной бухгалтерии, автоматизации торговой деятельности.

В Москве на основе ряда крупных промышленных объединений создана Система электронных банков и бирж, которая располагает информационной базой данных о состоянии мирового рынка товаров и услуг, финансового и товарного рынков. Система позволяет пользователям проводить торговые операции в режиме «on line», а также обеспечивает ускоренные расчеты, соответствующие мировым стандартам, и предоставляет возможность активного выхода на мировой рынок информационных услуг.

Не менее важным направлением информатизации является развитие систем программирования или оффшорное (контрактное) программирование. Это название получило в конце 90-х гг. производство компьютерных про-

грамм по заказам зарубежных фирм. Оффшорное программирование быстро превратилось в весьма востребованный вид бизнеса. Одно из достоинств его заключается в том, что появляются дополнительные рабочие места для высококвалифицированных специалистов, которые не заинтересованы в эмиграции.

Бесспорным лидером в области оффшорного программирования является Индия. В частности, в 1997-1998 гг. компании, размещенные в специальных технопарках на ее территории, экспортировали услуги в области высоких технологий почти на 2 млрд. долл. К 2000 г. доходы от оффшорного программирования увеличились до 4 млрд. долл., что составило почти 10% всего экспорта страны. Численность занятых в этом секторе индийской экономики достигла более 250 тыс. человек.

Государственные организации и ассоциации программистов Индии планируют увеличить доходы от экспорта программного обеспечения к 2008 г. до 50 млрд. долл. Успехи Индии в сфере услуг по программированию вполне сравнимы с достижениями Японии в электронной и автомобильной отраслях.

Первые заказы в России со стороны зарубежных стран на разработку программных продуктов появились в 1992-1993 гг. До августовского кризиса 1998 г. годовой оборот по оффшорному программированию достигал 100 млн. долл. В 2000 г. доходы России от услуг по разработке программных продуктов оценивались примерно в 60-70 млн. долл. В бизнесе по оффшорному программированию в России было занято примерно 3-4 тыс. человек.

Мировой спрос на услуги в области информационных технологий в начале третьего тысячелетия составлял 400-500 млрд. долл. По прогнозам специалистов, в ближайшее десятилетие сохранится устойчивый рост этого рынка примерно на 10-12% в год, и к 2010 г. потребности в этом виде услуг возрастут до 1010 млрд. долл.

В целом зародившись в начале 90-х едва ли не с нуля, уже в 1996-1997 гг. российский рынок информационных систем (ИС) вышел по некоторым позициям (например, по числу разработчиков) на современные показатели. Объем его (включая услуги и не включая оборудование) за 2000 г. составил примерно \$0,75-

0,8 млрд. По данным из официальных источников, новые информационные технологии занимают всего лишь 0,6% от валового национального продукта. Это составляет примерно \$3 млрд. [2]. В настоящее время разрабатывается федеральная программа «Развитие информатизации в России на период до 2010 года». Рынок определяется потребностями и деньгами. Рынок информации формируется самими разработчиками. Он может вместить огромное число деловых систем: бухгалтерского учета, правовых, делопроизводства и документооборота и т. д. И поделен этот рынок, судя по всему, будет еще не скоро, поскольку он еще только находится в стадии формирования, хотя количество российских фирм – разработчиков ИС составляет примерно 600 компаний, а количество западных разработчиков, присутствующих на российском рынке, примерно 30-40 компаний [2].

Удовлетворение огромного мирового спроса на услуги в области оффшорного программирования может стать важным источником доходов страны. Экспорт интеллекта способен приносить стране не меньше доходов, чем вывоз невозполнимых природных ресурсов.

В целом Россия имеет значительные потенциальные возможности по развитию процесса компьютеризации и информатизации, а также интеграции в мировое информационное пространство, обладает уникальным сочетанием благоприятных факторов для широкого развития услуг в области заказных разработок и

информационных систем. В настоящее время в стране насчитывается почти 300 тыс. программистов и высококвалифицированных математиков. Только в Москве зарегистрировано около 800 фирм, разрабатывающих программные продукты и информационные технологии, из них примерно 200 фирм выпускают конкурентоспособную продукцию мирового уровня. По мнению специалистов, совместными усилиями государства, ассоциаций программистов и прессы уже в ближайшие годы Россия могла бы увеличить доходы от этой сферы услуг примерно в 10 раз и ежегодно получать дополнительно более 1 млрд. долл. в год. Однако современное состояние экономики России не позволяет вкладывать средства в перспективные, но не дающие сиюминутной прибыли сферы деятельности.

В технико-технологическом плане в России не существует материально-технической базы для массового производства новых информационных средств. Необходимый объем импорта таких средств для России является экономически невозможным. К тому же он имеет весьма пагубные последствия для развития страны, резко увеличивая и закрепляя ее отставание от развитых стран мира.

Таким образом, можно сделать вывод, что Россия находится в начале перехода к информационному обществу, и окончание перехода можно прогнозировать при всех благоприятных факторах воздействия на 2030-2050-е гг.

Список использованной литературы:

1. Болотов Э., Шумаев В. Проблемы информатизации // Экономист. М., 2001 №2.
2. Власова Л.В. Информационные технологии: Состояние, тенденции, перспективы. http://www.akdy.ru/avt-upr/INF_TEN/inva-nel.htm.
3. Ю. Гуляев, С. Никитов. Перспективы развития систем телекоммуникации. Инженерная газета, №37.
4. Кошелев О.С., Федоров О.В. Управление инновациями // Стабилизация экономического развития РФ: сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: РИО ПГСХА, 2003.
5. Прохоров В. Электронный уровень власти // Российская газета, 2003, №182 от 12 сентября.
6. Российский статистический ежегодник. М., 1997. С. 463.
7. Селигмен Б.О. Основные течения современной экономической мысли. – М.: Прогресс, 1968.
8. Стрелец И.А. Новая экономика и информационные технологии / И.А. Стрелец. – М.: Издательство «Экзамен», 2003.
9. Чернов А.А. Становление глобального информационного общества: проблемы и перспективы. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2003.
10. Чечнев Б.А. Информатизация как проблема знания. Киев.: Наукова думка, 1989.
11. Экономическая теория НТП / Под ред. Б.С. Львова. – М.: Наука, 1982.