

Оценка и резервы повышения информационного потенциала предприятий Самарского региона

© 2009 А.В. Фомин

Самарский государственный экономический университет

Статья посвящена проблеме применения информационных и телекоммуникационных технологий в Самарском регионе. Рассмотрены основные сферы применения ИКТ и факторы, сдерживающие развитие этой тенденции. Дана оценка текущего информационного потенциала региона и перспектив его развития.

Ключевые слова: информатизация, информационный потенциал предприятий, факторы, определяющие результативность информатизации, индикаторы уровня информатизации социально-экономического развития региона, резервы повышения эффективности информатизации.

Экономический потенциал региона в современных условиях в большей степени определяется его информационным развитием, уровень которого в России в целом и Самарском регионе в частности в среднесрочной перспективе должен хотя бы соответствовать уровню лидирующих стран в области информатизации. Перспективы информатизации обуславливаются постепенной переориентацией правительства, местных органов власти и предпринимателей на ценности информационного общества.

В ходе исследования, проведенного на предприятиях, в качестве решающих факторов, сдерживающих процессы информатизации экономики региона в 2008 г., респонденты отметили следующие: несоответствие возможностей технических и программных средств специфическим потребностям предприятия (47%), отсутствие денежных средств (98,2%), нехватку квалифицированных специалистов по ЭВМ (34,9 %) (табл. 1).

В качестве решающих факторов, сдерживающих процессы использования глобальных сетей,

респонденты на исследуемых предприятиях указали: отсутствие технической возможности подключения к сетям телекоммуникаций (22%), недостаточность знаний и навыков у работников предприятий для использования сети (45%), риски, связанные с мошенничеством и злоупотреблениями при электронных платежах (54%) (табл. 2).

Результатами применения глобальных сетей специалисты предприятий считают улучшение качества взаимодействия с партнерами, привлечение новых поставщиков, создание новых рынков сбыта продукции, сохранение традиционных рынков сбыта, повышение качества продукции, сокращение затрат на производство и реализацию продукции, расширение ассортимента продукции.

Целями внедрения Интернета и других глобальных информационных сетей являлись: использование электронной почты (58,7% предприятий), поиск информации в сети (56,2%), обмен информацией в электронном виде (55,3%), обучение и подбор персонала (соответственно, 16,9

Таблица 1. Факторы, определяющие возможности использования вычислительной техники

Факторы	Влияние фактора, %
Технологические:	
Слишком большие технические сложности	33
Несоответствие возможностей технических и программных средств специфическим потребностям предприятия	47
Неудовлетворительная защита информации от несанкционированного доступа или воздействия компьютерных вирусов	20
Экономические:	
Отсутствие денежных средств	82
Неопределенность экономической выгоды от использования ЭВМ	12
Недостаточное использование ЭВМ партнерами, поставщиками и потребителями	6
Производственные:	
Отсутствие потребности в использовании ЭВМ в связи с характером деятельности и выпускаемой продукции	30,5
Недостаточность знаний и навыков у работников предприятий для использования ЭВМ	24,7
Сопроотивление персонала нововведениям	6,4
Нехватка квалифицированных специалистов по ЭВМ	34,9
Потери рабочего времени из-за использования ЭВМ не по назначению	3,5

Таблица 2. Факторы, определяющие возможности использования глобальных информационных сетей

Факторы	Влияние фактора, %
Технологические:	
Слишком большие технические сложности	16,8
Несоответствие возможностей технических и программных средств специфическим потребностям предприятия	17,9
Неудовлетворительная защита информации от несанкционированного доступа или воздействия компьютерных вирусов	15,1
Отсутствие технической возможности подключения к сетям телекоммуникаций	22,1
Неудовлетворительное качество связи	22,1
Неудовлетворительное качество информации, получаемой из сети	6
Экономические и правовые:	
Недостаточная нормативно-правовая база	7
Отсутствие денежных средств	4
Неопределенность экономической выгоды от использования сетей	3
Недостаточное использование сетей партнерами, поставщиками и потребителями	32
Риски, связанные с мошенничеством и злоупотреблениями при электронных платежах	54
Производственные:	
Отсутствие потребности в использовании сети в связи с характером деятельности и выпускаемой продукции	2
Недостаточность знаний и навыков у работников предприятий для использования сети	45
Сопrotивление персонала нововведениям	5
Нехватка квалифицированных специалистов по сетям	42
Потери рабочего времени из-за использования сетей не по назначению	6

и 13,2%). В коммерческих целях и для связи с поставщиками глобальные сети использовались в основном при получении сведений о продукции (39,3% предприятий), при предоставлении сведений о потребностях в продукции (23,2%), при размещении заказов на продукцию (20,7%), при получении электронной продукции (18,1%), оплате поставляемой продукции (9,8%). Использование сетей для связи с потребителями осуществлялось в целях предоставления сведений об организации, ее продукции (29,3% организаций), для получения заказов на выпускаемую продукцию (20,3%), для осуществления электронных расчетов с потребителями (10,5%), для распространения электронной продукции (3,6%), послепродажного обслуживания (4,2%). Исследование показало, что выше доля предприятий, планирующих использование глобальных информационных сетей в будущем.

Все указанное свидетельствует о неплохих перспективах развития информационных и коммуникационных технологий в Самарской области. Доля организаций, планирующих использование глобальных информационных сетей в будущем, выше по статистике на 27,9%.

В ходе исследования были оценены результаты применения глобальных сетей: улучшение качества взаимодействия с партнерами, привлечение новых поставщиков, ускорение процессов производства и реализации продукции, улучшение качества продукции, расширение ассортимента

и сохранение традиционных рынков сбыта, создание новых рынков сбыта.

Вышеприведенный анализ индикаторов информационного потенциала Самарской области за период с 2001 по 2009 г. позволяет предположить сценарные условия развития ее информатизации в 2005-2015 г., основанные на ряде комплексных показателей.

Одним из основных индикаторов уровня развития информатизации региона предлагается считать показатель "Отношение затрат на создание и внедрение новых информационных и телекоммуникационных технологий к валовому региональному продукту, %" со следующей динамикой его роста: 2001 г. - 0,4; 2005 г. - 0,7; 2008 г. - 3,5; 2010 г. - 8; 2015 г. - 10.

С целью реализации предлагаемой динамики развития информатизации Самарской области целесообразно ввести следующие индикаторы, обеспечивающие достижение значений приведенного выше показателя: "Стоимость парка вычислительной техники в стоимости основных фондов, %": 2001 г. - 0,31; 2005 г. - 0,54; 2008 г. - 2,51; 2010 г. - 5,2; 2015 г. - 7,0, а также "Расходы на новые информационные технологии на 1 чел., занятого в сфере общественного производства, руб.": 2001 г. - 370; 2005 г. - 920; 2008 г. - 1700; 2010 г. - 3700; 2015 г. - 5 тыс.

Информатизация общества является одной из закономерностей современного социального процесса. При этом существенное внимание уде-

ляется развитию и совершенствованию технической базы компьютеров, обеспечивающих оперативное получение, переработку информации и ее накопление. В США стоимость парка компьютеров за период 1975 - 1995 г. возросла в 200 раз, телекоммуникационного оборудования - в 5 раз. Все это приводит к необходимости выделения следующего индикатора уровня информатизации региона - "Число компьютеров на 1000 чел., занятых в общественном производстве": 2001 г. - 62; 2005 г. - 89; 2008 г. - 350; 2010 г. - 500; 2015 г. - 600.

Информатизация на базе внедрения компьютерных и телекоммуникационных технологий является реакцией общества на потребность в существенном увеличении производительности труда в информационном секторе общественного производства. В докладе Бюро трудовой статистики США, подготовленном в 1998 г., анализировалось влияние информационных и телекоммуникационных технологий на уровень занятости населения и на объем выпускаемой промышленной продукции. Там же приводятся данные, что в информационной сфере США сосредоточено более 60% трудоспособного населения, а в СНГ - около 40%. Численность населения, занятого в отраслях по производству продукции и услуг в области информационных технологий, составила в 1995 г. 2,5 млн. чел., а к 2010 г. ожидается ее рост до 3,8 млн. чел. Доля работников, использующих информационные технологии, достигает в ряде отраслей экономики США 50-80%. Поэтому для оценки уровня информатизации региона предлагается ввести индикаторы "Доля трудоспособного населения, занятого в информационном секторе общественного производства, %", со следующими значениями: 2001 г. - 40; 2005 г. - 42; 2008 г. - 45; 2010 г. - 55; 2015 г. - 65 и "Доля работников, использующих информационные технологии, %": 1999 г. - 30; 2002 г. - 38; 2005 г. - 40; 2010 г. - 65; 2015 г. - 80.

В условиях перехода к рынку особенно важно активизировать развитие глобальных информационных сетей как фактора экономического роста и формирования в нашей стране эффективной структуры экономики постиндустриального типа. Потребность в обмене информацией и современные технические достижения сделали глобальные компьютерные сети неотъемлемой частью осуществления программ сотрудничества между странами. Создано множество глобальных и корпоративных компьютерных сетей для научных и образовательных целей, для бизнеса, финансово-экономической деятельности, реализации совместных научно-технических проектов. По состоянию на сентябрь 2001 г. общее число пользователей глобальной сети в мире превыси-

ло 70 млн. чел. Этим и объясняется выбор таких индикаторов оценки уровня информатизации, как "Удельный вес компьютеров в составе корпоративных сетей" (2001 г. - 0,4; 2005 г. - 0,7; 2008 г. - 0,85; 2010 г. - 0,98; 2015 г. - 1,0) и "Удельный вес персональных компьютеров, подключенных к Интернету, в общем количестве вычислительной техники в сфере общественного производства" (2001 г. - 0,13; 2005 г. - 0,21; 2008 г. - 0,28; 2010 г. - 0,52; 2015 г. - 0,70).

Не менее важным показателем является уровень телефонизации (см. рисунок).

В области создан ряд баз данных по решению социальных задач (более 190 баз персональных данных по назначению и выплате пособий и компенсаций, назначаемых в соответствии с федеральными законами и законами Самарской области) созданных министерством труда и социального развития; министерство здравоохранения Самарской области использует более 40 баз данных, в которых накапливается статистическая информация об услугах, предоставленных в поликлинических отделениях и стационарах, данные об обеспечении лекарственными средствами, списки доноров, новорожденных, данные о текущих тарифах на оказание медицинских услуг и др. В настоящее время все эти базы используются, в первую очередь, как основа формирования статистических отчетов по состоянию сферы здравоохранения области.

Министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области реализует комплексный проект "Системный территориальный кадастр (СТК)". Эта система позволяет накапливать и анализировать в историческом и территориальном разрезе данные о самых разнообразных аспектах жизнедеятельности региона, включая взаимосвязанные характеристики природных ресурсов, недвижимости, элементов градостроительства, экологическую и социально-демографическую информацию, топографические планы территорий и др. Системный территориальный кадастр Самарской области (СТК СО) разрабатывается с 2002 г. в соответствии с Концепцией создания системного территориального кадастра Самарской области, утвержденной постановлением губернатора Самарской области от 15 мая 2002 г. № 144. Основные информационные модули системы - цифровая топографическая основа М 1:100000; административно-территориальное деление Самарской области; инженерная инфраструктура (тематические информационные слои и цифровые карты, содержащие сведения об объектах и инфраструктуре трубопроводного транспорта для транспортировки нефти, газа, нефтепродуктов, инфра-

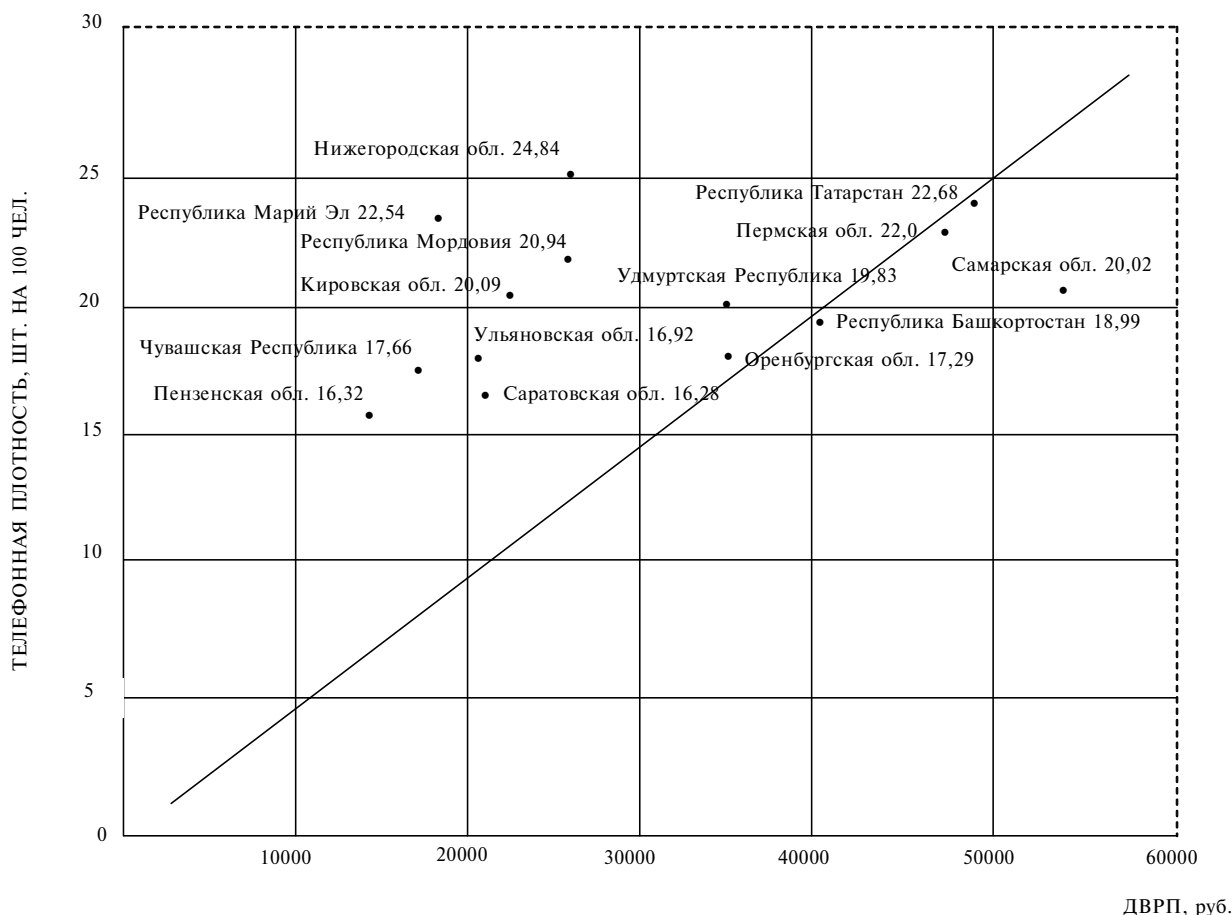


Рис. Корреляционная зависимость телефонной плотности от ДВРП в Приволжском федеральном округе в 2008 г.

структуре ЛЭП); транспортная инфраструктура (тематические информационные слои и цифровые карты, содержащие сведения об объектах и инфраструктуре автомобильных дорог); природные ресурсы (тематические информационные слои и цифровые карты, содержащие сведения об объектах земельных ресурсов и ресурсов недр); население и трудовые ресурсы (численность наличного и постоянно проживающего населения по состоянию на начало года и в среднем за предыдущий год, компоненты изменения численности населения, трудоспособное население). Кроме того, министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области использует в своей работе территориальную автоматизированную информационную систему (ТАИС), представляющую собой сложный информационно-программный комплекс, предназначенный для решения широкого спектра расчетно-аналитических, прогнозно-аналитических и экономических задач. Департамент имущественных отношений Самарской области в 2004 г. приступил к созданию системы ведения имущественного кадастра Самарской области с целью автоматизации процессов учета и распоряжения

имуществом, находящимся в собственности Самарской области. Активную работу по информатизации системы образования Самарской области ведет министерство образования и науки Самарской области. Создаются специализированные ресурсные центры, порталы с образовательными ресурсами, идет оснащение образовательных центров и школ современными компьютерами с обеспечением доступа в сеть Интернет. В 2004 г. более 200 школ оснащены автоматизированной информационной системой образовательного учреждения "Сетевая Школа". Лицензионная палата Самарской области ведет специализированную базу данных "Лицензирование", в которой в соответствии с Федеральным законом РФ содержится реестр лицензий и полная информация о каждом лицензиате, получившем лицензию на осуществление конкретного вида деятельности. С помощью этой базы данных ведется учет движения лицензиатов, осуществляется контроль за соблюдением сроков лицензирования. На основании данных этой базы идет предоставление информации из реестра лицензий по запросам органов государственной власти, органов местного самоуправления, физичес-

Таблица 3. Индикаторы уровня информатизации социально-экономического развития Самарской области

Индикаторы	2001 г.	2005 г.	2008 г. (оценка)	2010г. (прогноз)	2015 г. (прогноз)
1. Удельный вес расходов на развитие информационных технологий в РВП, %	0,4	0,7	1,5	2,5	3 - 4
2. Расходы на новые информационные технологии на 1 чел., занятого в сфере общественного производства, тыс. руб.	0,37	0,92	1,7	3,7	5 - 6
3. Стоимость парка вычислительной техники в стоимости основных фондов, %	0,3	0,5	1,1	2,5	29-31
4. Число телефонов на 100 жителей, шт./100 чел.	18,75	20,92	23	30	35-37
5. Доля трудоспособного населения, занятого в информационном секторе общественного производства, %	40	42	45	57	60-65
6. Доля работников сферы общественного производства, использующих информационные технологии, %	30	38	40	65	80-85
7. Удельный вес компьютеров в составе локальных, корпоративных вычислительных сетей, %	40,7	69	85	95-96	97-99
8. Удельный вес персональных компьютеров, подключенных к Интернету, от общего количества вычислительной техники в сфере общественного производства, %	13	21	28	51-53	70-74
9. Число компьютеров на 1000 чел., занятых в общественном производстве, ед.	62	89	350	500-530	600-640

ких и юридических лиц. Отсутствие механизма электронной подписи документов не позволяет предоставлять эти сведения только в электронном виде. Управление ЗАГС аппарата Правительства Самарской области ведет единую базу данных по актам гражданского состояния жителей Самарской области. Главное управление ЖКХ Самарской области внедряет систему мониторинга и прогнозирования паводковой ситуации в Самарской области, которая основана на геоинформационных технологиях. Управление архивной службы Самарской области ведет метрические книги и ревизские сказки, базу данных по раскулаченным в Самарской области, географический указатель церквей и монастырей Самарской области.

Проведенный анализ позволяет нам предложить сценарные условия развития информатизации Самарской области на 2010-2015 гг. (табл. 3).

Подводя итоги, можно отметить следующее. В целом, уровень информатизации Самарского региона несколько выше уровня информатизации в среднем по России. Однако есть и ряд негативных моментов. В качестве зон особого внимания следует выделить, прежде всего, телефонизацию, показатели которой не являются достаточно высокими для такого экономически развитого региона, как Самарский, а также объем финансирования на развитие новых информационных технологий, особенно в промышленности. В настоящее время информатизация экономических субъектов в Самарской области осуществляется по внутриведомственному принципу: каждое министерство или иной орган

исполнительной власти разрабатывает одну или несколько собственных компьютерных информационных систем с использованием различных технологий и стандартов. Основная часть информационных ресурсов таких систем недоступна не только для граждан, но и для других ведомств, кроме того, не существует нормативных документов, требующих обеспечения такого доступа. Отсутствуют какая-либо единая методология и контроль создания ведомственных информационных систем. Это приводит к необходимости дорогостоящей технологической и организационной интеграции при дальнейшем объединении информационных ресурсов. Отсутствие единой технологической политики приводит к разнообразию используемых программных и аппаратных платформ, что требует дополнительных ресурсов на их приобретение и администрирование, затрудняет обучение пользователей. Отсутствие общих требований в сфере создания информационных ресурсов и контроля за их выполнением приводит к недостаточному вниманию к качеству информации. В настоящее время не существует механизма информирования подразделений Правительства области об имеющихся компьютерных информационных системах и ресурсах и планах по их развитию. В результате информационные системы создаются с "нуля" без анализа возможности использования существующих разработок. Отсутствие централизации в процессе информатизации приводит к тому, что подразделения, которые успели создать собственную материально-техническую базу и разработать многочисленные компьютерные

системы, не способствуют внедрению централизованных систем или передаче накопленных ведомственных ресурсов для использования другими подразделениями. При этом централизованная система теряет свою значимость и эффективность, процесс ее внедрения растягивается на годы, что не позволяет получить существенный результат в планируемые сроки. В настоящее время отсутствуют единая методология и практика правовой защиты информационных ресурсов и систем по обеспечению их информационной безопасности. Нет официального реестра таких ресурсов и регламентов по их ведению и использованию. Негативным является также отсутствие разработанных единых региональных информационных систем (банков данных, инфор-

мационных центров и т.п.), деятельность которых должна быть направлена на информационное обеспечение и поддержку бизнес-процессов, формирование и регулирование информационных потоков в регионе, создание благоприятной среды для всех хозяйствующих субъектов, действующих на региональном уровне, работа в этом направлении в регионе ведется.

Предложенная система индикаторов и проведенный анализ уровня информатизации Самарского региона позволяют более обоснованно подойти к проблеме обеспечения эффективности использования региональных информационных ресурсов и формирования единого информационного пространства региона.

Поступила в редакцию 07.09.2009 г.