

УДК 504.064.47:504.062:504.03

ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

С. В. Баранов, Т. П. Скуфьина

Исследование выполнено при поддержке РФФИ по региональному конкурсу «Север» № 05-06-97504, по Научно-технической программе Мурманской области на 2004-2005 гг. № 3.26.

Проблема развития высоких технологий, начиная от необходимости использования web-практик и заканчивая формированием «электронного правительства», для северных регионов стоит особенно остро. Эта проблема чрезвычайно важна как для повышения эффективности экономики, так и для государственного управления с целью обеспечения государственной координации развития этих территорий и идентичности воздействия.

Под ИТ понимается – технологии, использующие средства микроэлектроники для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных текстов, образов и звука. Отметим, что рынок информационных технологий (ИТ) является одним из самых динамичных сегментов рынка высоких технологий, продукция которого (программное обеспечение) обладает наибольшим процентом добавленной стоимости.

В 2004 г. объем мирового рынка ИТ-услуг увеличился, по данным CNews, на 6,7% до \$607,8 млрд. по сравнению с \$569,6 млн. в 2003 г. Однако, учитывая падение курса американского доллара, аналитики считают, что реальная величина показателя роста составляет 2,2%. Согласно прогнозам мировые расходы на ИТ в 2005 г. вырастут на 6,1%.

Согласно данным Мурманского областного комитета государственной статистики на конец 2003 г. 93% организаций области, подлежащих обследованию, использовали информационные технологии. В них эксплуатировалось 36,9 тыс. персональных компьютеров (ПК). За 2003 г. приобретено 5,7 тыс. ПК (за 2001 и 2002 гг. – соответственно 4,6 и 4,9 тыс.). Наибольший прирост уровня информационной активности в 2003 г. по сравнению с данными на конец 2001 г. отмечен в промышленности, торговле и общественном питании – около 12%. Вместе с тем, в этих отраслях, а также в отрасли «Операции с недвижимым имуществом» доля организаций, использующих ПК, остается ниже, чем в среднем по области. К концу 2003 г. ПК использовались во всех организациях черной, цветной металлургии, химической и нефтехимической промышленности, промышленности строительных материалов, транспорта, связи, оптовой торговли продукцией производственно-технического назначения, информационно-вычислительного обслуживания, общей коммерческой деятельности по обеспечению функционирования рынка, а также во всех вузах. Оснащенность ПК организаций, использующих вычислительную технику, в расчете на 10 работников списочного состава, в 2003 г. увеличилась по сравнению с 2001 г. на 43% и составила 2 единицы.

В 2003 г. по сравнению с 2002 г. более чем в полтора раза увеличилось число организаций, использующих телекоммуникационные технологии. На конец прошлого года уровень использования телекоммуникационных технологий в организациях торговли и общественного питания, оптовой торговли продукцией производственно-технического обеспечения, занятых операциями с недвижимым имуществом, а также в некоторых отраслях промышленности сложился ниже, чем в среднем по области. Из видов телекоммуникаций наиболее распространена электронная почта, позволяющая осуществлять обмен сообщениями по каналам связи (внутри здания и (или) с удаленными компьютерами). До-

ля пользователей данной технологией среди организаций области возросла с 37,1% от общего числа обследованных на конец 2001 г., до 61,9% на конец 2003 г.

Удельный вес организаций, в которых развернуты локальные вычислительные сети, на конец 2003 г. составлял в общем числе обследованных 59% (в 2001 г. – 37,7%).

Глобальные информационные сети, как общедоступные (например, Интернет), так и другие (корпоративные или ведомственные), обеспечивающие пользователям возможность обмениваться информацией, совместно применять технические и программные средства, информационные ресурсы, на конец 2003 г. использовали 56,4% обследованных организаций (на конец 2001 г. – 34,0%). В течение 2004 г. их число предположительно возрастет на 6,3 процентных пункта. Для доступа к глобальным сетям выделенные каналы связи в конце 2003 г. использовали 139 организаций или каждая четвертая (в 2002 г. – также каждая четвертая).

В табл. 1 приведена динамика числа организаций-потребителей телекоммуникационных технологий. Относительно числа организаций, использовавших более одного ПК, доля тех, в которых установлены локальные сети, в 2003 г. составила 70,2% (в 2001 г. – 55,9%).

Таблица 1

**Динамика числа организаций-потребителей телекоммуникационных технологий
в % от общего числа организация, использующих ПК**

Год	Локаль- ные вы- числи- тельные сети	Элек- трон- ная почта	Глобальные сети			Выде- ленные каналы связи
			всего	из них		
				Интернет	других	
2001	47,1	46,4	42,5	41,2	7,1	...
2002	61,5	56,1	53,7	52,7	7,6	13,1
2003	63,2	66,4	60,4	58,7	7,1	14,3
2004 (прогноз)	65,0	73,3	67,0	65,3	7,7	16,9

По данным Мурманского облкомстата

На конец 2003 г. две трети имеющихся в организациях ПК находились в составе локальных вычислительных сетей. Число ПК, через которые возможен доступ к глобальным информационным сетям, приблизился к одной трети. Основным экономическим фактором, препятствующим более широкому и эффективному использованию глобальных сетей, остается недостаток денежных средств. Почти треть организаций, уже использующих глобальные сети, отмечала нехватку квалифицированных специалистов в данной области и недостаток знаний и навыков у работников организаций для использования телекоммуникаций. По сравнению с данными на конец 2001 г. пользователями реже отмечалось сдерживающие влияние на использование глобальных сетей таких технологических факторов, как неудовлетворительная защита информации от несанкционированного доступа или воздействия компьютерных вирусов и неудовлетворительное качество связи.

В организациях, использующих электронные методы межфирменного взаимодействия с помощью глобальных информационных сетей, отмечены положительные экономические эффекты (табл. 2).

В 2001-2003 гг. удельный вес стоимости закупок и продаж организаций по заказам, оформленным в глобальной сети, в общем их объеме для большинства организаций составлял менее 10%. В структуре затрат на информационные технологии (ИТ) преобладали затраты на расширение и обновление парка ЭВМ, оплату услуг сторонних организаций и приобретение программных средств (табл. 3).

Таблица 2

**Результаты от использования электронных методов
межфирменного взаимодействия с помощью глобальных
информационных сетей**

	2001	2002	2003
Сокращение затрат на производство и реализацию			
продукции (услуг)	40,3	31,3	30,8
Улучшение качества продукции (услуг)	43,8	35,3	34,3
Расширение ассортимента продукции (услуг)	39,8	49,4	33,1
Привлечение новых поставщиков	50,5	24,2	49,0
Создание новых рынков сбыта продукции, привлечение новых потребителей	32,3	24,2	23,7
Сохранение традиционных рынков сбыта	37,4	32,5	32,1
Улучшение качества взаимодействия с партнерами	75,2	67,2	65,9
Ускорение процессов производства и реализации	...	46,6	47,0
Улучшение имиджа организации	...	69,0	74,0

По данным Мурманского облкомстата

Таблица 3

Структура затрат на ИТ в Мурманской области

	В фактически действовавших ценах, млн. рублей		2003 в % к 2002 ¹⁾	В % к итогу	
	2002	2003		2002	2003
Затраты на информационные технологии (без затрат на оплату услуг связи)	442,3	441,6	99,9	100	100
на приобретение вычислительной техники, периферийного и сетевого оборудования и т.п. (включая установку и наладку)	338,0	275,1	81,4	76,4	62,3
на приобретение программных средств	41,8	47,8	114,2	9,5	10,8
на обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием информационных технологий	2,4	6,2	в 2,6 р.	0,5	1,4
на оплату услуг сторонних организаций и специалистов, связанных с информационными технологиями (кроме обучения)	41,7	65,9	в 1,6 р.	9,4	14,9
прочие затраты	18,3	46,7	в 2,5 р.	4,1	10,6
Справочно: затраты на оплату услуг связи ²⁾	44,9	326,1	х	Х	х

По данным Мурманского облкомстата

Анализ информатизации отраслей экономики области показывает, что наиболее динамично происходит информатизация транспортной отрасли (табл. 4, табл. 5). Мы связываем этот факт со значительным увеличением транспортной активности по причине ввода в эксплуатацию перевалочной нефтебазы на западном берегу Кольского залива и началом отгрузки угля в порту г. Мурманск. Так в 2001 г. в порт г. Мурманска прибыло 4281, в 2001 г. – 7709, а в 2003 г. – 9096 торговых судов.

Другой отраслью, информатизация которой демонстрирует почти четырехкратный прирост, является общая коммерческая активность по обеспечению функционирования рынка (табл. 5).

Таблица 4

Процент организаций Мурманской области, использующих ПК по отраслям за 2002, 2003 гг.

Отрасль	Количество организаций		Процент организаций, использующих ПК	
	2002	2003	2002	2003
Промышленность	2728	2547	74.6	87
Транспорт	737	868	98.4	100
Связь	123	131	92.6	100
Строительство	1426	1519	92.4	97
Торговля и общественное питание	6841	7245	72.5	84.7
Оптовая торговля продукцией производственно-технического назначения	243	232	76.5	100
Информационно-вычислительное обслуживание	76	86	68.8	100
Операции с недвижимым имуществом	8	14	66.7	63.6
Общая коммерческая деятельность по обеспечению функционирования рынка	640	719	97.1	100
Наука и научное обслуживание	260	273	92.5	97.1
Финансы, кредит, страхование, пенсионное обеспечение	356	393	91.7	97.6
Управление	368	428	93.2	97
Всего	13412	14834	81.47	87.2

По данным Мурманского облкомстата

Таблица 5

Число ПК приобретенных предприятиями Мурманской области по отраслям в 2002, 2003 гг.

Отрасль	Число, приобретенных ПК		Отношение числа ПК приобретенных в 2002 и 2003 гг.
	2002	2003	
Промышленность	12751	23688	1.9
Транспорт	1301	6088	4.7
Связь	1540	1828	1.2
Строительство	1711	4183	2.4
Торговля и общественное питание	5979	12893	2.2
Оптовая торговля продукцией производственно-технического назначения	464	380	0.8
Информационно-вычислительное обслуживание	515	450	0.9
Операции с недвижимым имуществом	143	167	1.2
Общая коммерческая деятельность по обеспечению функционирования рынка	1298	5053	3.9
Наука и научное обслуживание	1438	1550	1.1
Финансы, кредит, страхование, пенсионное обеспечение	1673	4243	2.5
Управление	1434	1752	1.2
Всего	30247	62272	2.1

По данным Мурманского облкомстата

Это связано с увеличением числа предприятий в других отраслях экономики региона, что в свою очередь, порождает усложнение рыночной инфраструктуры.

Наряду с технической оснащенностью организаций растет доля компьютеров, подключенных к сетям телекоммуникаций. Внедрение электронных методов ведения бизнеса и управления определяется тем, что эффективность управления в значительной мере зависит от скорости обмена информацией и быстроты принятия решений. Электронные тех-

нологии, число потребителей которых в области ежегодно растет, позволяют повысить результативность этих процессов. Однако эффективному использованию глобальных сетей препятствует недостаток денежных средств и неготовность персонала.

Таким образом, большинство организаций области применяют в хозяйственной деятельности средства информатизации. Распространение специальных программных средств свидетельствует о росте эффективности использования компьютеров. Наряду с технической оснащенностью организаций растет доля компьютеров, подключенных к сетям телекоммуникаций.

Технологические факторы, сдерживающие использование ИТ предприятиями и организациями Мурманской области, включают: технические сложности использования глобальных сетей (отметили 22,6% от общего числа организаций), несоответствие возможностей существующих технических и программных средств потребностям организаций (18,2%), неудовлетворительная защита информации от несанкционированного доступа или воздействия компьютерных вирусов (19,7%), отсутствие технической возможности подключения к сетям телекоммуникаций (20,4%), неудовлетворительное качество связи (17,7%), неудовлетворительное качество информации, получаемой из сети (7,6%).

Экономические факторы: недостаток денежных средств (71,1%), неопределенность экономической выгоды от использования сетей (20,3%), недостаточное использование информационных сетей партнерами, поставщиками и потребителями (12,1%), риски, связанные с мошенничеством и другими злоупотреблениями при осуществлении электронных платежей (15%).

Таким образом, в Мурманской обл. имеется дефицит как ИТ-специалистов по обслуживанию вычислительной техники и компьютерных сетей, так по разработке нового и совершенствованию используемого ПО. Если в ближайшее время это спрос не будет удовлетворен, то положительные результаты использования ИТ в экономике региона (табл. 2) превратятся в факторы стагнации, которые сначала приведут к замедлению процессов производства и реализации, недоступности новых рынков сбыта продукции и привлечения новых потребителей. Далее неизбежна потеря традиционных рынков сбыта, после чего последует неминуемое сокращение инвестиций в основной капитал и рост безработицы. Эта картина является более чем реальной, ведь в точно такой же ситуации уже оказался российский автопром.

Действительно, лет 30-40 назад место ИТ в развитии экономики занимало производство легковых автомобилей. Именно среднее машиностроение являлось той точкой роста, в результате обеспечившей ведущие места в мировой экономике некоторым странам западной Европы и Японии. Вспомним, что 30-40 лет назад рынком сбыта советского автопрома являлись страны Латинской Америки, Скандинавия и юго-восточная Азия, включая огромный рынок Индии. Даже в Норвегии машиной такси являлась ГАЗ-21, сейчас в это сложно поверить. Задержка СССР с переходом на новые технологии в машиностроении привело к тому, что отечественные автомобили стали неспособными конкурировать с европейскими и японскими машинами 10-15 летней давности. В результате – потеря не только зарубежных рынков, но и внутреннего рынка сбыта, несмотря на высокие, порой запретительные пошлины.

Таким образом, внедрение электронных методов ведения бизнеса и управления определяется производственной необходимостью. Поддержание конкурентоспособности организаций, эффективность управления в значительной мере зависит от скорости обмена информацией и быстроты принятия решений. Электронные технологии, число потребителей которых в области ежегодно растет, позволяют повысить результативность этих процессов. Однако эффективному использованию глобальных сетей часто препятствует недостаток денежных средств, неготовность персонала и плохая инфраструктура в области коммуникаций.