

РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКИХ КОМПАНИЯХ

С.Ю. Ревина

Российский университет дружбы народов,
ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, Россия, 117198

Информационно-коммуникационные технологии являются ключевым фактором изменений, происходящих как в экономике в целом, так и в компаниях в частности. Экономическое развитие страны и ее конкурентоспособность в последнее время все сильнее зависят от факторов, связанных с инновациями, информационными и коммуникационными технологиями, использованием глобальных компьютерных сетей на всех уровнях. Статья посвящена текущему анализу использования информационно-коммуникационных технологий в компаниях Российской Федерации. Современные компании вынуждены уделять большое внимание внедрению ИКТ, чтобы оставаться конкурентоспособными, но пока еще сталкиваются с рядом проблем.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, конкурентоспособность, российские компании, компьютерные сети, использование ИКТ, программное обеспечение, информационные системы.

Информационно-коммуникационные технологии и экономический рост.

В настоящее время в России разработана и реализуется национальная программа перехода от сырьевой к инновационной модели экономического роста. Опыт стран с высоким экономическим развитием и динамично развивающихся стран показывает, что такой подход является верным. Инновационное развитие позволит России не только ускорить темпы экономического роста, но и подняться в рейтинге международной конкурентоспособности.

Факторы развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в стране и инновационная активность предприятий учитываются при расчете рейтинга конкурентоспособности, который регулярно проводится Всемирным экономическим форумом (WEF). Первое место в мировом рейтинге конкурентоспособности сегодня занимает Швейцария, далее идут США, Сингапур, Швеция, Дания, Финляндия. Россия занимает в этом рейтинге 63-е место, причем по технологической готовности наша страна занимает лишь 74-е место, а по инновациям — 51-е. Первое место по инновациям занимают Соединенные Штаты Америки, а по технологической готовности — Швеция [1].

Инновации и ИКТ тесно взаимосвязаны между собой. Основным источником инноваций и фактором инновационного роста являются именно ИКТ. Переход к инновационному развитию невозможен без таких ключевых процессов, как информатизация, на основе ИКТ осуществляется большинство инноваций как в промышленных отраслях, так и в сфере услуг.

Правительства большинства стран уделяют большое внимание ИКТ. Они связывают развитие ИКТ и улучшение условий жизни для своих граждан, а потому ставят их на первые места в стратегиях развития и национальных программах.

По данным мирового банка, наибольшие расходы на информационные технологии в 2008 г. были в странах, занимающих первые строчки в списке экономически развитых и конкурентоспособных стран (табл. 1).

Таблица 1

Расходы на информационно-коммуникационные технологии на душу населения (долл. США)

Страна	Год					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Швейцария	3 276,56	3 775,54	4 083,48	4 134,81	4 355,15	4 623,28
Норвегия	2 088,80	2 448,32	2 731,55	2 937,38	3 215,64	3 459,13
Соединенные Штаты Америки	2 819,88	2 977,22	3 099,62	3 238,50	3 346,47	3 411,96
Финляндия	2 183,15	2 731,90	2 833,86	3 079,15	3 372,11	3 343,83
Нидерланды	2 246,13	2 548,83	2 775,90	2 986,27	3 172,62	3 333,38
Дания	2 046,17	2 332,44	2 529,18	2 757,03	2 922,50	3 113,31
Российская Федерация	126,35	183,45	231,43	294,77	347,94	408,96
Китай	100,35	119,15	135,58	151,09	168,69	194,91
Индия	17,82	24,89	32,30	34,05	41,21	45,62

Источник: [2].

В России наблюдается постоянный рост расходов на ИКТ, но отставание от развитых стран все еще достаточно большое, что хорошо видно из представленных в табл. 1 данных. Тем не менее необходимо отметить, что вопросам развития и использования ИКТ в России уделяется сейчас достаточно большое внимание. Руководство страны отчетливо понимает, что развитие ИКТ влияет на ситуацию во многих отраслях экономики. Информационно-коммуникационные технологии не только поддерживают экономическую стабильность, но могут играть решающую роль в сохранении окружающей среды, социальной устойчивости и т.д. Информационно-коммуникационные технологии предоставляют новые возможности: они способствуют новаторству и повышению производительности труда; снижают транзакционные издержки и в считанные секунды предоставляют доступ к базам данных и знаний; расширяют рынки поставщиков, рынки сбыта и потребления. На основе ИКТ разрабатываются инновационные решения по снижению энергетических затрат на промышленных предприятиях, что в перспективе благоприятно отражается на окружающей среде. Информационно-коммуникационные технологии позволяют получить доступ к основным услугам всем слоям населения, независимо от уровня доходов и места проживания. Уже сейчас граждане многих стран обращаются через сеть Интернет к услугам в сфере образования, здравоохранения, финансов, торговли. С появлением новых ИКТ меняются подходы к созданию и использованию информации, налаживанию и поддержанию взаимоотношений как внутри компаний, так и между компаниями, меняются методы принятия решений.

Информационно-коммуникационные технологии в российских компаниях. Сегодня невозможно представить офис компании, государственное учреждение, производственное предприятие, не использующие в своей деятельности персональные компьютеры (ПК). Для компаний ИКТ — одно из основных средств повышения эффективности и конкурентного преимущества.

Проанализируем, каким образом используются ИКТ в российских компаниях. По количеству персональных компьютеров, используемых предприятиями, Россия находится на уровне развитых стран. По данным ЮНКТАД и Федеральной службы государственной статистики, доля компаний, использующих ПК, равна 93%. Однако отметим, что в 2006 г. доля таких компаний была даже выше — 99,3%.



Рис. 1. Основные показатели использования информационных и коммуникационных технологий в организациях, в % от общего числа обследованных организаций

Источник: [3]

В такой отрасли, как производство кокса и нефтепродуктов, 100% предприятий используют ПК. Компании, осуществляющие экономическую деятельность по организации отдыха и развлечений, культурных и спортивных мероприятий, существенно отстают по данному показателю.

По такому показателю, как количество ПК на 100 человек, с большим отрывом лидируют компании, занимающиеся финансовой деятельностью (119 компаний), далее следуют организации высшего профессионального образования (77 компаний).

Если в 2002 г. 31,5% компаний, использовавших компьютеры, приходились на малые предприятия с численностью персонала менее 10 человек, то в 2008 г. доля таких компаний составила 18,4% (табл. 2).

Таблица 2

Распределение организаций по удельному весу численности работников, использовавших персональные компьютеры (% от общего числа обследованных организаций)

Организации с удельным весом численности работников, использовавших персональные компьютеры, %	Год						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Менее 10	31,5	29,7	27,4	27,5	27,3	24,7	18,4
10—29	16,8	18,3	20,4	21,5	19,1	19,2	18,1
30—49	7,6	8,3	9,4	9,9	9,3	9,5	9,7
50—69	7,5	8,3	90,0	9,3	10,1	9,7	10,8
70—100	17,7	20,1	21,5	22,8	27,5	30,2	36,6
Не использовали	18,9	15,4	12,4	8,9	6,7	6,7	6,3

Источник: [3].

Приведенные данные показывают, что за последние 2 года компании с численностью работников от 70 до 100 человек стали больше использовать компьютеры в своей деятельности, что обусловлено развитием компьютерных сетей и переносом части бизнес-процессов в Интернет.

Однако просто иметь большое количество персональных компьютеров недостаточно для эффективной работы компании. Персональные компьютеры совместно с компьютерными сетями сейчас предоставляют возможность воспользоваться огромным количеством ИТ-услуг: это и использование программного обеспечения для документооборота, расчетов, хранения и обработки информации, и услуги, предоставляемые сетью Интернет (информирование о деятельности компании через сайты, получение информации о заказах, взаимодействие с различными государственными организациями, использование электронной почты, поисковые системы и др.; сюда же можно отнести услуги, предоставляемые электронной коммерцией: покупку или продажу товаров/услуг, маркетинговые исследования, рекламирование товаров/услуг и самих компаний и т.д.). Грамотное использование всех этих возможностей приведет к экономии времени, сокращению количества ошибок, своевременному получению необходимой информации и быстрому реагированию на нее, созданию благоприятного имиджа компании и позиционированию ее на мировом рынке.

В 2008 г. 74,7% компаний использовали в своей деятельности глобальные компьютерные сети, среди них 73,7% использовали сеть Интернет [3. С. 500].

По исследованиям ЮНКТАД, лишь 21% российских компаний имеют собственный веб-сайт (в экономически развитых странах этот показатель находится на уровне 80%), получают заказы через Интернет лишь 13% компаний, используют глобальную сеть для размещения заказов 21% [4].

Если посмотреть на то, какими услугами, предоставляемыми сетью Интернет, в основном пользуются российские компании, то картина будет следующей: 58% компаний пользуются услугами электронной почты, 35% — используют сеть как информационную витрину, на которой размещают информацию о товарах и услугах; 29% — получают информацию, предоставляемую государственными органами; 55% — пользуются услугами поисковых систем; 11% — используют интернет-банкинг или другие финансовые услуги; 33% — используют Интернет для взаимодействия с правительственными организациями; 3% — доставляют продукты и услуги через Интернет [4].

Отдельного внимания заслуживает веб-сайт компании. Веб-сайт — это лицо компании. В эпоху глобализации именно веб-сайт представляет собой визитную карточку компании не только в собственной стране, но и на международной арене. Имея веб-сайт, компании могут приобрести новых поставщиков, потребителей, партнеров.

Аналитики Financial Times и Bowen Craggs провели исследование веб-сайтов 75 крупнейших корпораций. По итогам исследования, веб-сайты российских корпораций признаны старомодными и неинформативными, они не слишком полезны потребителям, а навигация по сайтам сложна и неочевидна. Первым среди российских сайтов в 2008 г. стал сайт компании «Лукойл», занявший 65-е место, далее идут «Роснефть», «Газпром» и «Сбербанк» (70-е, 71-е и 75-е места соответ-

венно). Аналогичное исследование проводится шведской консалтинговой компанией Hallvarsson&Halvarsson. К сожалению, российские компании и в этом рейтинге заняли последние места. По мнению исследовательской группы, если российские компании хотят привлечь иностранных инвесторов, поставщиков, потребителей, им необходимо не только улучшить содержание сайтов, но и перевести их на английский язык. Самым эффективным корпоративным веб-сайтом в мире признан сайт компании Siemens, далее идут веб-сайты BP, Royal Dutch Shell, Nokia, IBM [5].

На рисунке 2 представлено распределение организаций, имевших веб-сайты в 2008 г., по федеральным округам. Данные показывают, что компании, разместившие веб-сайты в Интернете, представлены во всех федеральных округах Российской Федерации и разрыв между ними невелик. Наибольшее количество таких компаний территориально находятся в Северо-Западном федеральном округе (28,1%), а наименьшее — в Дальневосточном федеральном округе (17,9%).

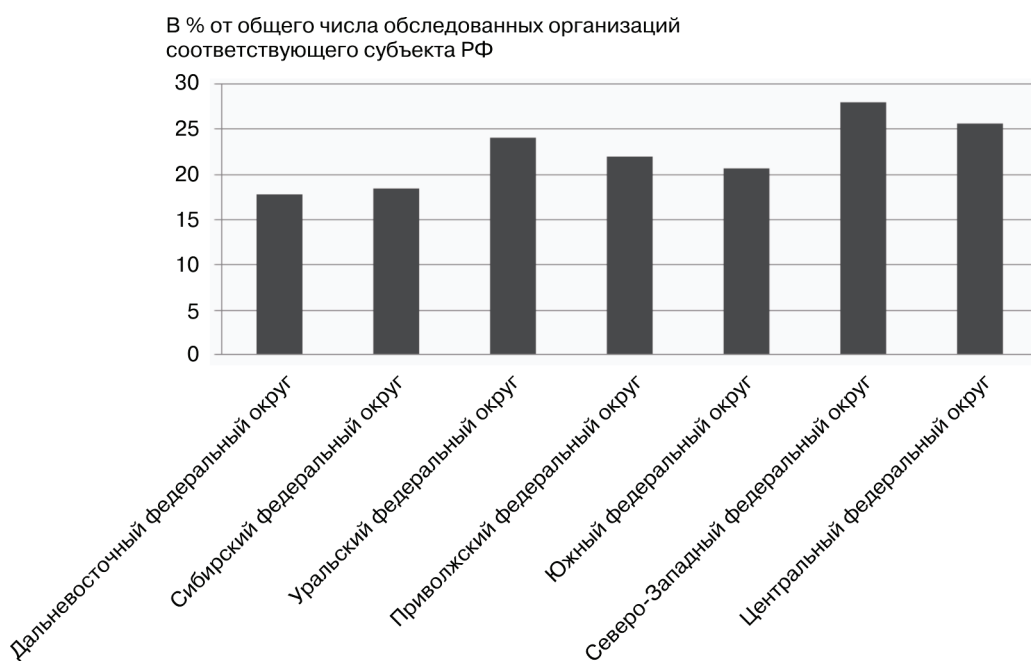


Рис. 2. Распределение организаций, имевших веб-сайты в 2008 г. по федеральным округам

Источник: [3].

Для оптимизации деятельности современной компании ИКТ предоставляют возможность использования не только глобальных сетей, но и локальных компьютерных сетей, которые являются внутренними сетями компании. Такие сети позволяют вести эффективный обмен данными между сотрудниками или отделами, использовать общие ресурсы и банки данных и знаний, сократить документооборот и т.д. По данным Федеральной службы государственной статистики РФ, локальные компьютерные сети используют лишь 59,3% организаций, причем, как и в случае с использованием ПК, на первом месте по этому показателю находятся

организации, связанные с производством кокса и нефтепродуктов (94,3%), а на последнем — компании по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта (28%) [3. С. 499], хотя именно такие виды экономической деятельности, как организация отдыха, предполагают постоянный обмен информацией, использование общих банков данных и т.д.

Говоря об использовании программного обеспечения (ПО), необходимо отметить, что помимо стандартного набора ПО для каждой отрасли имеется и специализированный программный продукт, призванный обеспечить максимальную эффективность использования информационно-коммуникационных технологий. Использование специального программного продукта российскими компаниями продемонстрировано в табл. 3.

Таблица 3

**Организации, использовавшие специальные программные средства
(% от общего числа обследованных организаций)**

Использование ПО	Год					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Организации, всего	68,7	74,8	79,1	84,9	86,6	88,5
в том числе использовавшие специальное ПО: для решения организационных, управленческих и экономических задач	53,4	59,1	58	60,7	59	60,8
антивирусные программы	—	—	—	54,6	63	71,6
для осуществления финансовых расчетов в электронном виде	30	32,8	45,7	48,3	53,4	57,3
электронные справочно-правовые системы	—	33,9	39,6	47,3	50,4	54,4
для управления продажами и закупками	—	—	—	21,9	25,7	26,3
для предоставления доступа к базам данных через глобальные информационные сети	14,5	15,2	16,8	15,9	19,3	21,3
обучающие программы	9,9	12,1	11,9	14	16,2	16,7
для управления автоматизированным производством и/или отдельными техническими средствами и технологическими процессами	13,3	13,7	14	13,1	13,7	14,4
для проектирования	9,3	10	9,7	9,6	9,9	10,7
редакционно-издательские системы	4,4	5,1	5,6	4,7	4,9	5,3
CRM, ERP, SCM-системы	—	—	—	3,6	5,5	5,6
для научных исследований	3,4	3,5	3,1	3,1	3,1	3,1
прочие*	28,6	29,4	30	35,9	38,1	40,7

*Включены системы для автоматизации банковской деятельности, автоматизации торговых организаций, оформления заказов, автоматизированных библиотечных систем, программ-переводчиков, словарей и другие специальные программные средства.

Источник: [3. С. 502].

Наибольшее увеличение за 2007—2008 гг. показало антивирусное программное обеспечение (13%), на втором месте идет программное обеспечение для предоставления доступа к базам данных через глобальные информационные сети (10,36%). Безусловно, такая ситуация вызвана все более частым использованием сети Интернет. Увеличение процента использования программного обеспечения для управления продажами и закупками, а также информационных систем классов CRM, ERP, SCM за тот же период является наименьшим — всего 2,33% и 1,82% соответственно. SCM (Supply Chain Management) — система управления цепочками поставок. Такие системы предназначены для автоматизации и управления всеми этапами снабжения предприятия, они позволяют значительно снизить затраты на логистику и закупки, повысить качество обслуживания и удовлетворения клиентов. CRM (Customer Relationship Management) — система взаимоотношений с кли-

ентами. Такие системы используются для повышения уровня продаж, сбора и хранения информации о клиентах, проведения маркетинговых исследований и т.д. Enterprise Resource Planning (ERP) — система (корпоративная) планирования ресурсов предприятия. Такие информационные системы сегодня являются важнейшим фактором повышения производительности труда и эффективности деятельности предприятия, они позволяют оптимизировать бизнес-процессы и являются частью клиентоориентированной стратегии. Но в России, как показывают проведенные исследования, внедрение информационных систем все еще недостаточно практикуется. Это обусловлено необходимостью крупных инвестиций, которые не окупятся за короткий срок. Это долгосрочные вложения, но результаты внедрения информационных технологий появляются практически моментально. И бизнесу необходимо осознать необходимость таких вложений.

Информационно-коммуникационные технологии также позволяют снизить издержки, связанные с необходимостью коммуникации компании с поставщиками и потребителями. Компании необходимо предоставлять информацию поставщикам и клиентам о своих товарах и услугах, получать информацию от поставщиков, делать и получать заказы, производить оплату и получать товары, часть которых предоставляется в электронном виде. Информационно-коммуникационные технологии позволяют сократить время выполнения этих операций и увеличить скорость реагирования компании на запросы поставщиков и потребителей. В таблице 4 представлены результаты исследования об использовании сети Интернет компаниями для связи с поставщиками и клиентами.

Таблица 4

Организации, использовавшие сеть Интернет для связи с поставщиками и потребителями товаров (работ, услуг) (% от общего числа обследованных организаций)

Использование сети Интернет	Год					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Для связи с поставщиками товаров (работ, услуг) по целям:						
получение сведений о товарах (работах, услугах)	24,6	27,3	29,1	34,5	38,7	42,1
предоставление сведений о потребностях организации в товарах (работах, услугах)	13,7	15,5	17,5	22,7	26,2	28,9
размещение заказов на товары (работы, услуги)	12,1	14,1	16,3	20,5	24,1	25,3
оплата поставляемых товаров (работ, услуг)	6	7,1	7,9	10,5	13,6	15,5
получение электронной продукции	11,2	12,7	13,4	14,7	16,5	18,2
Для связи с потребителями товаров (работ, услуг) по целям:						
предоставление сведений об организации, ее товарах (работах, услугах)	17,6	19,1	20,3	22,6	25,2	27,8
получение заказов на выпускаемые товары (работы, услуги)	10,5	11,8	12,6	12,6	13,6	13
осуществление электронных расчетов с потребителями	6,1	7,3	7,8	9,2	11,1	12,2
распространение электронной продукции	2,5	2,6	2,8	3	3,2	3,2
послепродажное обслуживание	2,2	2,3	2,4	2,9	3,3	3,5

Источник: [3. С.502].

Наибольшим потенциалом обладает послепродажное обслуживание потребителей с использованием ИКТ. Многие передовые компании размещают на своих веб-сайтах базы данных и банки знаний, содержащие ответы на часто задаваемые вопросы; используют возможность связи с клиентами посредством электрон-

ной почты и таких передовых видах коммуникаций как Skype и ICQ. Это позволяет сотрудникам компании избежать траты времени на телефонные переговоры или обслуживание клиентов в офисах компаний.

Как уже отмечалось, внедрение ИКТ связано с инвестициями, иногда, как в случае с корпоративными информационными системами, достаточно крупными. В 2008 г. большая часть средств была потрачена компаниями на оплату услуг связи (рис. 3).



Рис. 3. Распределение затрат организаций на информационные и коммуникационные технологии по видам (%)

Источник: [3. С. 504].

Надо отметить, что из 31% средств, затраченных на оплату услуг связи, из них лишь 6,6% было потрачено на оплату доступа к сети Интернет. Далее идет приобретение вычислительной техники (27%). Достаточно показательны цифры, связанные с оплатой услуг сторонних организаций и специалистов по информационным и коммуникационным технологиям (кроме услуг связи и обучения) и затраты на обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием информационных и коммуникационных технологий (18% и 1% соответственно). Приведенные данные показывают, что руководство компаний практически не уделяет внимания развитию собственного персонала, повышению его квалификации. Как мы видим, компаниям гораздо легче оплатить услуги сторонних организаций, чем обучение собственного специалиста. Как следствие, использование ИКТ становится еще и дороже с учетом привлечения сторонних специалистов. А собственные сотрудники компании по-прежнему не могут эффективно использовать даже уже имеющиеся средства ИКТ.

Если говорить об инвестициях в ИКТ, то в 2008 г. самые большие вложения в ИКТ сделали компании, деятельность которых связана с обрабатывающими производствами (56 955,7 млн руб.), и компании, ведущие финансовую деятельность (50 622,2 млн руб.) [3. С. 506]. Можно отметить, что компании финансового секто-

ра традиционно уделяют большое внимание ИКТ в своей деятельности, ИТ-бюджеты финансовых компаний не снизились даже в период кризиса.

Таким образом, на сегодняшний день нельзя не отметить положительные тенденции в сфере использования предприятиями ИКТ в России. Однако российские компании зачастую не уделяют должного внимания этому вопросу.

Сегодня достаточно часто топ-менеджмент компании ограничивается закупкой аппаратных и программных средств, но при этом использование этих средств малоэффективно. Внедрение современных ИКТ и информационных систем на предприятиях требует достаточно крупных инвестиций, и для того чтобы они приносили отдачу, необходимо уделять внимание обучению и мотивации персонала. Любые расходы на ИКТ должны иметь экономическое обоснование, при их закупке и внедрении необходимо учитывать, какие бизнес-процессы компании будут реорганизованы и каким образом. Еще один вопрос, которому традиционно уделяется мало внимания в российских компаниях, — это защита баз данных. Низкая информационная безопасность является еще одним сдерживающим фактором использования ИКТ. О возможностях, предоставляемых компьютерной сетью Интернет для бизнеса, говорят и пишут сегодня достаточно много, но российские компании все еще не используют их должным образом.

Компаниям необходимо осознавать, что использование ИКТ — это единственный шанс остаться конкурентоспособными в современном бизнесе. В конечном итоге от этого зависит и конкурентоспособность всей страны.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] <http://gcr.weforum.org/gcr09> — The Global Competitiveness Index Analyzer 2009—2010.
- [2] www.worldbank.org, The World Bank.
- [3] Российский статистический ежегодник. 2009: Стат. сб. / Росстат. — М, 2009.
- [4] Information Economy Report 2009, United Nations Conference on Trade and Development, New York and Geneva, 2009.
- [5] <http://rating.rbk.ru>

INFORMATION AND COMMUNICATIVE TECHNOLOGIES IN THE RUSSIAN COMPANIES

S.Yu. Revinova

Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaia str., 6, Moscow, Russia, 117198

Information and communication technologies are the key changes in the economy as a whole, and in modern companies in particular. The economic development of the country and its competitiveness in recent years more and more dependent on factors related to innovation, information and communication technologies, the use of global computer networks at all levels. The article analyzes the current use of information and communication technologies in the companies of the Russian Federation. Today companies are forced to attend to ICT in order to remain competitive, but still face several challenges.

Key words: information and communication technology, competitiveness, Russian companies, computer networks, the use of ICT, software and information systems.