

Место России на рынке ИКТ XXI века

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики - один из ведущих вузов России в области ИКТ, активно проводит прогнозные исследования с целью определить будущее место России на внутреннем и мировом рынках ИКТ XXI века. Научные исследования проводятся как путём анализа, так и путём Дельфийского опроса экспертов. В данной статье представлены результаты наших исследований.

Производство в сфере ИКТ во всем мире демонстрирует стремительный рост. В 2011 году объем экспорта информационных технологий (прежде всего продажи программного обеспечения и заказной разработки) превысил объем экспорта алмазов (4 млрд долл. против 3,8 млрд долл.). Прогнозируется продолжение устойчивого роста экспорта в ближайшие годы не менее чем на 25% в год [1]. По сравнению с 90-ми годами, резко увеличилось финансирование науки; доходы ведущих учёных теперь соответствуют общемировому уровню. Это значительно снизило отток учёных на Запад и в другие отрасли экономики.

Особенностью российского рынка является ориентация на телекоммуникации. Данный сектор включает различные компании мобильной, проводной связи, операторов Интернета и кабельного телевидения.

Российские операторы связи достигли выдающихся успехов, особенно учитывая необъятные размеры страны, и активно выходят на рынки развивающихся стран. Например, российская компания Yota Networks [2] одна из первых запустила технологию мобильной связи LTE Advanced. Данная технология представляет собой новый этап развития беспроводной связи 4G и самый быстрый мобильный интернет, способный достигать скорости передачи данных до 300 Мбит/с на пользовательском устройстве [3]. Стоимость подобной услуги составляет от 400 до 1400 рублей в месяц, при этом отсутствует понятие роуминга – доступ везде стоит одинаково.

Объём производства софта составляет 2% от общемирового объема, что не соответствует амбициям государства и крупнейших корпораций. При этом в России имеется ряд крупных производителей софта – АBBY, Касперский, 1С, Softline, также свои поисковые системы – Яндекс, социальные сети – Вконтакте, а также другие типы веб-ресурсов. Однако даже на внутреннем рынке они испытывают серьёзную конкуренцию со стороны общемировых лидеров. Часть рынков останется для российских разработчиков почти полностью недоступной. Из рынков, выход на которые

будет наиболее затруднён, следует отметить рынок ИКТ в издательской деятельности. 100% информатизация отрасли и снижение роли бумажных носителей приведёт к стагнации этого рынка, а ориентированность на зарубежные приложения существенно снизит возможности получить свою долю.

Особенностью игрового рынка России является ориентированность на индивидуального пользователя. Россия уже сейчас является самым крупным рынком видеоигр в Центральной и Восточной Европе, но пока отстает от лидера — США. По прогнозу компании Electronic Arts, российский рынок компьютерных игр в ближайшие три года вырастет с 850 млн до 1,5 млрд долл. Объем российского рынка социальных игр увеличился в три раза только за 2011 год и достиг более чем 220 млн долл [4]. Такое положение дел приводит к ориентации на российский рынок многих производителей и продавцов игр. Например, стоимость большинства игр в сервисе Steam для России меньше общемировых (включая и ближайших соседей – таких, как Украина). Значительная доля рынка будет приходиться на онлайн-игры, в том числе адаптированные для мобильных приложений. Позиции российских производителей в этой области особенно сильны. За счёт игр в социальных сетях и ММО доля российских производителей игр составляет 3% от мировой [5].

Активно развиваются отрасли, не предполагающие импорт – системная интеграция, электронное правительство и т.п. Основная работа по формированию электронного правительства была начата с момента принятия государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)», в соответствии с которой был выполнен комплекс работ по формированию единой информационно-технологической и телекоммуникационной инфраструктуры электронного правительства. В настоящее время разработаны и функционируют ключевые элементы национальной инфраструктуры электронного правительства, единый портал государственных и муниципальных услуг, единая система межведомственного электронного взаимодействия, национальная платформа распределенной обработки данных и др.

Развитие электронной промышленности в России имеет крайне пессимистичные оценки. Производство микроэлектроники отстает от развитых стран примерно на 15 лет [6]. Недавно была закуплена технология уровня 90 нм. Например, крупнейший в России и СНГ производитель и экспортер микроэлектроники «Ситроникс Микроэлектроника» начал продажи чипов памяти по технологии уровня 90 нанометра для аэрокосмической отрасли [7] в то время, тогда как передовые компании работают уже над стандартом 22 нанометра [8]. Тем не менее, можно говорить и о положительных тенденциях в развитии микроэлектроники. В 2012 году российское правительство утвердило госпрограмму развития

электронной промышленности до 2025 года, согласно которой общий объем инвестиций составит около 16 млрд долл [6].

Гражданская составляющая сектора производства микроэлектроники в России ориентирована, прежде всего, на производство менее технологичных комплектующих. В отличие от гражданского сектора для военного применения Россия производит весь комплекс ИКТ - как для обеспечения национальной безопасности, так и на экспорт.

В плане элементной базы большой объем финансирования исследований со стороны государства позволяет надеяться на участие российских учёных и производителей в процессе внедрения принципиально новых элементов цифровых устройств – оптоинформатики, радиоинформатики, квантовых компьютерах и т. п.

Одним из основных препятствий развития сектора ИКТ в России является недостаточное качество человеческих ресурсов. Общей особенностью всех высокотехнологичных и наукоёмких отраслей в России является нехватка специалистов среднего поколения (в возрасте 30-40 лет), вызванная упадком этих отраслей в 90-е годы, когда уровень доходов учёных и инженеров находился на недопустимо низком уровне. Количество высококлассных специалистов в области ИКТ, выпускаемых в год в нашей стране, не превышает 2000 человек. Количество специалистов, способных выполнить ответственную работу с высокой самоотдачей, еще меньше.

Многие представители бизнеса в области ИКТ связывают будущее отрасли с активной протекционистской политикой со стороны государства. С точки зрения экспертов, государство должно предоставить отечественным производителям приоритет при госзакупке программного обеспечения, а также активно способствовать продвижению продуктов на внешних рынках. Недовольство производителей вызывает ориентированность госорганов на закупку лицензий Microsoft Windows и Office, ставших стандартом пользовательских приложений, а также других проприетарных продуктов западных фирм. Эксперты отмечают неэффективность существующей системы госзакупки программного обеспечения, когда одну и ту же разработку различные ведомства оплачивают несколько раз.

В качестве сегмента наукоёмких исследований в России особое место может занять моделирование процессов, благодаря развитой научной школе математического моделирования в России.

Таким образом, Россия имеет собственное производство во всех основных областях ИКТ и обладает значительным потенциалом увеличения доли на мировом рынке. Значительное улучшение финансирования государством науки и наукоёмких отраслей должно привести к росту сектора ИКТ, однако этот процесс сдерживается рядом объективных факторов – например, кадровым голодом.

Список литературы

1. «Вторая волна» [Электронный ресурс]: Газета «Взгляд» / Кириченко И. – Электрон. дан <http://vz.ru/opinions/2012/11/26/608879.html> свободный - Загл. с экрана
2. Yota — 4G Internet of the newest generation (Mobile WiMAX) [Электронный ресурс] Сайт компании «Йота» – Электрон. дан <http://yota.com.ni/en/devices/main/> свободный - Загл. с экрана – Англ. яз.
3. Российская компания Yota Networks запустила самую современную технологию мобильной связи LTE Advanced [Электронный ресурс] Сайт бизнес-ТАСС – Электрон. <http://www.biztass.ru/news/one/41605> свободный - Загл. с экрана
4. Объем рынка компьютерных игр в России к 2015 году превысит 1,5 млрд долларов [Электронный ресурс]: Ежедневная деловая газета «РБК Daily/Пелевой В. – Электрон. дан <http://www.rbcdaily.ru/2012/07/06/media/562949984259651> свободный - Загл. с экрана
5. Забава Зазеркалья [Электронный ресурс] Российская бизнес-газета/Воронина Ю. – Электрон. дан <http://www.rg.ru/2012/10/16/igry.html> свободный - Загл. с экрана
6. В развитие микроэлектроники до 2015 г. вложат 517 млрд [Электронный ресурс] Газета «Взгляд» – Электрон. дан <http://www.russia.ru/news/economy/2012/10/25/3366.html> свободный - Загл. с экрана
7. СИТРОНИКС Микроэлектроника начинает продажи продукции с топологическим уровнем 90 нм [Электронный ресурс] Сайт Роснано – Электрон. дан <http://www.rusnano.com/about/press-centre/88848> свободный - Загл. с экрана
8. Корейские производители DRAM переходят на 20-нм техпроцесс [Электронный ресурс] Сайт Время электроники – Электрон. дан <http://www.russianelectronics.ru/leader-r/news/snabworldmarket/doc/61905/> свободный - Загл. с экрана