Федеральное государственное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

Санкт-Петербургский государственный университет

Высшая школа менеджмента

СТИМУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ В ОТРАСЛИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ

Выпускная квалификационная работа

студента 4 курса бакалаврской программы,

профиль – Государственное и муниципальное управление

ШАШКОВА Романа Валерьевича

Научный руководитель:

к.э.н., старший преподаватель

СОКОЛОВА Екатерина Владимировна

Санкт-Петербург

2010

Заявление о самостоятельном выполнении выпускной квалификационной работы

Я, Шашков Роман Валерьевич, студент 4 курса направления 080500 – Менеджмент (профиль подготовки – Государственное и муниципальное управление), заявляю, что в моей выпускной квалификационной работе на тему «Стимулирование развития открытых инноваций в отрасли информационно-коммуникационных технологий в России», представленной в офис бакалаврской программы для публичной защиты, не содержится элементов плагиата.

Все прямые заимствования из печатных и электронных источников, а также из защищенных ранее курсовых и выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций имеют соответствующие ссылки.

Мне известно, что согласно п.12.4.14 «Правил обучения на бакалаврской программе ВШМ СПбГУ», «обнаружение в ВКР студента элементов плагиата (контекстуальное или прямое заимствование текста из печатных и электронных оригинальных источников, а также из защищенных ранее выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций без соответствующих ссылок) является основанием для выставления ГАК оценки «неудовлетворительно».

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Подпись студента)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Дата)

Оглавление

Введение

Глава 1. ЗАКРЫТЫЕ И ОТКРЫТЫЕ ИННОВАЦИИ

1.1.Инновации: определение и классификация

1.2.Закрытые и открытые инновации

1.2.1.Модель закрытых инноваций

1.2.2. Факторы, обуславливающие переход к модели открытых инноваций

1.2.3.Модель открытых инноваций

Глава 2. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ И СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПЕРЕХОДА ОТРАСЛИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ К ОТКРЫТЫМ ИННОВАЦИЯМ

2.1. Особенности развития отрасли информационно-коммуникационных технологий в России

2.2. Возможности перехода к открытым инновациям в России

2.4. Общие направления стимулирования открытых инноваций

2.5. Специфические инструменты стимулирования открытых инноваций в отрасли информационно-коммуникационных технологий в России

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

# Введение

**инновация информационный коммуникационный технология**

Данная выпускная квалификационная работа посвящена оценке возможности перехода отрасли информационно-коммуникационных технологий России к открытым инновациям, разработке рекомендаций по проведению государственной политики в сфере поддержки открытых инноваций. Слабое использование современных концепций и методов стратегического менеджмента и маркетинга на всех уровнях управления обуславливает низкую инновационную активность предприятий России и влечет за собой снижение инновационного потенциала, конкурентоспособности страны на мировых рынках наукоемкой продукции и интеллектуальных услуг.[[1]](#footnote-1) Использование модели открытых инноваций создает новые пути для межфирменных взаимоотношений. Открытые инновации помогают знаниям и идеям применяться более широко в виде более разнообразных возможностей и конфигураций, чем это было доступно в прошлом. В целом они могут стать источником дополнительного создания ценности в обществе и тем самым создать новые пути получения части этой ценности экономическими агентами. Разрушение модели закрытых инноваций больше не дает возможность рассчитывать на то, что корпорации возьмут на себя основные затраты, связанные с фундаментальными исследованиями. Появляющийся разрыв призваны преодолеть государство и университеты. Все больше фундаментальных открытий происходит в университетах, и, чтобы коммерциализировать эти знания, бизнесу необходимо тесно взаимодействовать с университетами. Поэтому государство должно создавать инфраструктуру, необходимую для такого взаимодействия.

Актуальность данной работы обусловлена отсталостью России в сфере инноваций, необходимостью формирования продуманной государственной политики с использованием передового международного опыта для поддержания открытых инноваций. «Страны, которые сегодня контролируют процесс создания новых высоких технологий, завтра будут контролировать рынки, где реализуется продукция, созданная с их применением. <…> Следствием этого может стать вероятное доминирование таких стран на основных мировых рынках и вытеснение оттуда более отсталых стран, включая Россию. В этой связи большое значение имеет активное внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), по уровню использования которых Россия отстает от развитых стран на 5-7 лет».[[2]](#footnote-2) Отрасль ИКТ, выступая «локомотивом» структурной перестройки экономики и ее роста вообще, имеет темп роста в мировой экономике, который превышает 15-20 % в год.[[3]](#footnote-3) Инновационная активность в этой отрасли в силу ее природы очень высока, поэтому скорость и дешевизна создания инноваций здесь лежит в основе конкурентоспособности. Модель открытых инноваций, создавая новые возможности по взаимодействию между экономическими агентами, может способствовать повышению конкурентоспособности российской отрасли ИКТ на международной арене, а вместе с ней и российской экономики в целом на международной арене.

Сегодня наблюдается небольшое количество отечественных научных трудов на тему открытых инноваций. Основным сторонником модели открытых инноваций за рубежом является Генри Чезборо, который и ввел данный термин в обращение в своей монографии «Открытые инновации: Новый императив для создания технологий и извлечения из них прибыли». Несмотря на то, что данная теория появилась в 2003 году, она уже стала достаточно популярной особенно за рубежом.

Основной целью работы является разработка рекомендаций по формированию политики государства для создания условий, способствующих переходу отрасли информационно-коммуникационных технологий к модели открытых инноваций. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

• раскрыть содержание модели открытых инноваций через сопоставление с моделью закрытых инноваций;

• определить факторы, обуславливающие наличие возможности развития открытых инноваций в России;

• на основе выделенных факторов исследовать современное состояние институционального развития;

• исследовать международный опыт для выявления общих подходов в области стимулирования перехода к открытым инновациям.

При написании работы использовались научные публикации отечественных и зарубежных авторов, информационные статьи, статистические данные, международные стандарты, обзоры и исследования международных организаций, базы данных (WebCASPAR и др.).

# Глава 1. ЗАКРЫТЫЕ И ОТКРЫТЫЕ ИННОВАЦИИ

## Инновации: определение и классификация

Этимология слова «инновация» восходит к существительному на классической латыни «innovationem»[[4]](#footnote-4) от глагола «innovare» (innovatus), что означает «обновлять» или «изменять»[[5]](#footnote-5). Итак, «инновация» связана с обновлением или изменением чего-либо. Что же должно быть «обновлено» или «изменено» для того, чтобы такое «обновление» можно было считать инновацией?». Согласно действующим международным стандартам, содержащимся в документе под названием «Руководство Осло»[[6]](#footnote-6), «объектом изменений» могут быть продукт, процесс, метод маркетинга или организационный метод: «Инновация есть введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях»[[7]](#footnote-7).

Необходимо отметить, что термин «инновация» был впервые введен в экономическую науку Йозефом Шумпетером в 1911 году в работе «Теория экономического развития». Шумпетер выделил пять случаев, когда инновация имеет место:[[8]](#footnote-8)

1. Создание продукции с новыми свойствами.
2. Использование новых (для данной отрасли) технологий, в основе которых не обязательно лежит новое научное открытие.
3. Использование нового сырья, независимо от того, существовало ли это сырье ранее.
4. Проведение реорганизации.
5. Появление новых рынков сбыта, таких рынков, на которых данная отрасль не была ранее представлена, независимо от того, существовал ли этот рынок прежде или нет.

Но инновации не возникают сами по себе, можно выделить семь типов изменений или источников возникновения инноваций:[[9]](#footnote-9)

1. Неожиданное событие, которым может быть неожиданный успех или неожиданная неудача.
2. Несоответствие между реальностью, такой, каковой она является, и ее отражением во мнениях и в оценке людей, т.е. какой «должна быть».
3. Изменение потребностей производственного процесса.
4. Изменения в структуре отрасли или рынка.
5. Демографические изменения.
6. Изменения в восприятии и в ценностных установках.
7. Новые знания, научные и ненаучные.

Все эти изменения дают ситуационную возможность, создают предпосылки для появления инноваций.

Однако вернемся к современному пониманию термина «инновация» и опишем те характеристики, которые позволяют нам отличать инновации от других изменений. К необходимым признакам инновации относится требование о том, чтобы «продукт, процесс, метод маркетинга или организации был новым (или значительно улучшенным) для практики данной фирмы»[[10]](#footnote-10). Таким образом, к инновациям можно относить как непосредственно созданные фирмой продукты, процессы, методы маркетинга и организации, так и заимствованные у других организаций.

Согласно «Руководство Осло» существуют следующие признаки инноваций:

* новизна потребительских свойств (новый или улучшенный продукт всегда обладает новыми свойствами);
* способность удовлетворять рыночный спрос (для того чтобы продукт был введен в употребление, он должен удовлетворять спрос, иначе в нем нет необходимости, а, следовательно, он не будет употребляться);
* производственная реализуемость (должна существовать реальная возможность создания разработанного продукта, иначе он просто не будет существовать);
* коммерческая реализуемость (продукт должен быть выгоден к покупке и продаже, иначе его не будут производить).

Существует определенная возможность принятия за инновации тех изменений, которые, на самом деле, не являются таковыми. Для того чтобы избежать этого, следует привести основные виды изменений, не признаваемых инновациями:[[11]](#footnote-11)

* прекращение использования какого-либо процесса, метода маркетинга или организации или продаж какого-либо продукта;
* простое перемещение или расширение капитала (приобретение оборудования, которое уже используется, его незначительная модернизация не является инновацией, ключевым здесь является существенное улучшение свойств оборудования);
* изменения, проистекающие исключительно из-за вариации цен на факторы производства (к примеру, инновацией не является понижение цен на товар из-за снижения цен на сырьё);
* приспособление к запросам потребителей (при производстве на заказ продукты должны иметь существенные отличия от ранее произведенных для признания их инновационными);
* регулярные сезонные и прочие повторяющиеся изменения.

Существуют различные классификации инноваций, каждая из которых строится на своём классификационном признаке. Среди таких признаков можно выделить:[[12]](#footnote-12)

* характер результата;
* цель осуществления инновации;
* уровень новизны для рынка;
* степень радикальности;
* источник идеи инновации;

В таблице 1 классификация инноваций представлена в виде схемы (см. Таблицу 1).

***Таблица 1. Классификация инноваций[[13]](#footnote-13)***

|  |
| --- |
| **По характеру результата** |
| Продуктовые | внедрение товара или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования. Сюда включаются значительные усовершенствования в технических характеристиках, компонентах и материалах, во встроенном программном обеспечении, в степени дружественности по отношению к пользователю или в других функциональных характеристиках |
| Процессные | внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта. Сюда входят значительные изменения в технологии, производственном оборудовании и/или программном обеспечении |
| Маркетинговые | внедрение нового метода маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта его складировании, продвижении на рынок или в назначении продажной цены |
| Организационные | внедрение нового организационного метода в деловой практике фирмы, в организации рабочих мест или внешних связях |
| **По цели инновации** |
| Стратегическая | инновации, реализация которых носит упреждающий характер с целью получения компанией стратегических конкурентных преимуществ в перспективе |
| Реактивная (кризисная) | инновации, обеспечивающие выживание компании |
| **По степени радикальности** |
| Радикальные | к радикальным инновациям относятся принципиально новые продукты и процессы, такие инновации открывают начало ранее неизвестным продуктам и процессам. Они основаны на принципиально *новых* научных принципах, технологиях либо на сочетании существующих технологий в новом их применении, возникают на базе крупных изобретений.  |
| Улучшающие | создают новые функции и элементы уже существующих продуктов и процессов. Качественные или стоимостные характеристики улучшаются:* за счет использования более эффективных компонентов и материалов;
* частичного изменения одной или ряда технических подсистем.

Служат: * распространению и совершенствованию освоенных поколений техники (технологии);
* созданию новых моделей машин и разновидностей материалов;
* улучшению параметров производимых товаров (услуг) и технологий их производства.

Реализуют средние и мелкие изобретения на уровне отдельных элементов систем. Преобладают на этапах распространения и стабильного развития инновации. |
| Рационализирующие (псевдоинновации) | Затрагивают частичное улучшение устаревших поколений техники и технологий. Обычно тормозят технический прогресс. |
| **По уровню новизны для отрасли** |
| Новая для отрасли в мире | Инновации, которые ранее не применялись в данной отрасли нигде в мире |
| Новая для отрасли в стране | данные инновации уже существовали в данной отрасли в других странах, но в этой стране они вводятся впервые. |
| Новая для предприятия | другие предприятия данной страны в определенной отрасли уже ввели данные инновации, но на этом предприятии они еще не применялись. |
| **По источнику идеи инновации** |
| Научно-техническиеисследования | такие инновации являются «продуктом» преимущественно прикладной науки. В целом, определяя научно-технический прогресс, они не всегда находят свое воплощение в реальных товарах или услугах, выводимых на потребительские рынки, по многим причинам, в том числе из-за недостаточного уровня маркетинговых исследований.  |
| Потребности производства | здесь инновации, в большинстве случаев, вызваны внутренними факторами компании и не всегда могут находить свое отражение в конечном продукте. Например, технологические инновации, направленные на снижение себестоимости продукции или уровня экологического загрязнения. |
| Нужды потребителей | данные инновации вызваны неудовлетворенными потребностями рынка, являются с точки зрения структурной сбалансированности экономики наиболее прогрессивными, т. к. исходят от нужд конкретных потребителей. Их внедрение при правильном подходе к формированию маркетинговой стратегии гарантируют производителю, как правило, хороший финансовый результат и перспективу дальнейшего развития. |

Продуктовые и процессные инновации принято относить к технологическим инновациям, а маркетинговые и организационные инновации – к нетехнологическим.

Существует два подхода к осуществлению инновационного процесса. Эти подходы могут быть описаны с помощью моделей закрытых инноваций и открытых инноваций, которые будут представлены в следующих частях данной главы.

## Закрытые и открытые инновации

### Модель закрытых инноваций

Для того чтобы правильно выразить суть модели закрытых инноваций, можно привести следующее высказывание: «успешное осуществление инноваций требует контроля»[[14]](#footnote-14). Это означает, что компании должны самостоятельно делать открытия, финансировать разработку продуктов и услуг на их основе, самостоятельно производить эти продукты или услуги, выводить их на рынок. Такое поведение было вполне обоснованным в течение долгого времени: чем более внушителен размер инвестиций во внутренние исследования и разработки, чем больше умных и талантливых сотрудников работает на компанию, тем выше вероятность того, что эта компания сделает наибольшее количество открытий и первой выйдет со своими разработками на рынок. Сюда можно добавить еще несколько позиций, которые удовлетворяют данной концепции и могут помочь лучше ее охарактеризовать:[[15]](#footnote-15)

* компания, которая первой коммерциализирует инновацию, обычно выигрывает;
* если мы занимаем первое место в отрасли по инвестициям в НИОКР, мы сделаем больше всего открытий, причем самых передовых, и, следовательно, захватим лидерство на рынке;
* нам необходимо контролировать нашу интеллектуальную собственность, для того чтобы конкуренты не извлекали выгоду из принадлежащих нам идей.

Так формируется цикл создания инноваций. Если инвестиции в собственные исследования и разработки дали положительные результаты, и компания успешно вышла на рынок с новыми продуктами или услугами раньше других, то она получает сравнительно большую прибыль, часть которой снова направляется на расширение внутренних исследований и разработок, которые, в свою очередь, приводят к дополнительной прибыли (см. Рис. 1).

***Рис. 1. Цикл создания инноваций в условиях модели закрытых инноваций***

Источник: Чезборо Г. У. Логика «Открытых» инноваций: Новый подход к управлению интеллектуальной собственностью // Российский журнал менеджмента - 2004. - № 4. - С. 68.

В условиях модели закрытых инноваций процесс создания компанией продукта с момента начала исследований до вывода его на рынок можно представить в виде воронки, которая выглядит следующим образом (см. Рис. 2):

***Рис. 2. Воронка разработки продукции при модели закрытых инноваций***

Источник: Открытые инновации [Электронный ресурс] // Avoimen Innovaation virallinen sivusto Suomessa. – 2006- . – Режим доступа: http://www.openinnovation.fi/ru/avoininnovaatio. – Загл. с экрана. (25.03.2010).

По мере прохождения воронки, открытия, сделанные силами компании, отбираются с целью избавления от «ложноположительных» проектов. В результате, воплощаются в жизнь только те идеи, которые компания считает успешными в будущем на рынке, а также те, которые компания способна воплотить сама в рамках своей бизнес-модели. Кроме того, компания самоизолируется от исследовательских результатов других компаний и не использует сторонние достижения в своей деятельности для получения прибыли. В результате, если компания перестанет производить крупные инвестиции в собственные НИОКР, то она неизбежно отстанет от своих конкурентов и, в конечном счете, она будет вынуждена уйти с рынка.

Одним из важнейших аспектов модели закрытых инноваций является полный контроль над интеллектуальной собственностью корпорации, который подразумевает недопущение конкурентов к результатам своей интеллектуальной деятельности. Отсюда вытекает необходимость защиты прав собственности на интеллектуальную собственность. Под интеллектуальной собственностью подразумеваются творения человеческого разума: изобретения, литературные и художественные произведения, символику, названия, изображения и образцы, используемые в торговле.[[16]](#footnote-16) Согласно Гражданскому Кодексу Российской Федерации под интеллектуальной собственностью понимается: «исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ или услуг (фирменное наименование, товарный знак, знак обслуживания и т.п.)»[[17]](#footnote-17). Интеллектуальная собственность защищена законом («использование результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации, которые являются объектом исключительных прав, может осуществляться третьими лицами только с согласия правообладателя»[[18]](#footnote-18)), однако, не все творения человеческого разума можно защитить как интеллектуальную собственность, и не все идеи, которые можно защитить таким способом, действительно защищаются. К интеллектуальной собственности относятся такие знания, которые:[[19]](#footnote-19)

* являются новыми;
* полезны;
* реализованы на практике в материальной форме;
* управляются в соответствии с действующим законодательством (см. Рис. 3).

***Рис. 3. Идеи и интеллектуальная собственность***

Источник: Чезборо Г. У. Логика «Открытых» инноваций: Новый подход к управлению интеллектуальной собственностью // Российский журнал менеджмента - 2004. - № 4. - С. 76.

Модель закрытых инноваций успешно показывала отличные результаты на протяжении многих десятилетий, однако, в последнее время, она перестала оправдывать себя, далее будет рассказано о причинах, приведших к такому результату.

### Факторы, обуславливающие переход к модели открытых инноваций

Сегодня модель закрытых инноваций переживает своего рода трансформацию, которая обусловлена появлением и прогрессированием факторов, разрушающих логику модели закрытых инноваций. К таким факторам можно отнести:[[20]](#footnote-20).

1. Рост частного венчурного капитала.
2. Рост конкуренции.
3. Усиление роли университетов как центров создания инноваций.
4. Повышение степени распространенности знаний.

***Рост частного венчурного капитала.*** За последние 30 лет произошел существенный рост капитала, который направлялся на создание фирм, занимающихся коммерциализацией знаний, приходящих из внешних источников. Такие стартапы (стартап - компания, которая была создана совсем недавно и которая строит свою коммерческую деятельность на основе инновационных идей и технологий[[21]](#footnote-21)) становятся серьезными конкурентами крупных компаний-лидеров в данной отрасли. Кроме того, именно эти компании-лидеры и инвестировали в те НИОКР, результаты которых позже использовались стартапами для создания своих продуктов и услуг (см. Рис. 4).

***Рис. 4. Динамика объема венчурного капитала в США (млн. долларов США).***

Источник: Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий: пер. с англ. В. Н. Егорова – М.: Поколение, 2007. – 91 с.

Данная диаграмма наглядным образом демонстрирует рост венчурного капитала в США. 1980г. – 70 млн. долл., 2000г. – 80 млрд. долл. США. В комбинации с факторами разрушения модели закрытых инноваций «рост мобильности работников» и «распространение высшего образования» фактор роста венчурного капитала рождает возможность внешней реализации идей, появляются новые пути, по которым знания могут быть выведены на рынок (см. Рис. 5).

***Рис. 5. Новые возможности реализации знаний***

Источник: Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий: пер. с англ. В. Н. Егорова – М.: Поколение, 2007. – 93 с.

Ранее исследователи были вынуждены ждать, пока к внедрению их инноваций на рынок приступит группа разработчиков, теперь же их идеи могут получить внешнюю реализацию вне данной организации, то есть перейти в новую компанию для реализации на новом рынке.

***Рост конкуренции.*** Доля конкурентных рынков в США выросла, так в 1939 году она составляла 52,4%, в 1959 году – 56,3%, а в 1980 доля конкурентных рыков составила 76,7%.[[22]](#footnote-22) Возрастание уровня конкуренции приводит к ускорению процесса создания инноваций и, таким образом, увеличивает предложение новых знаний на рынке, так как рост числа компаний, производящих исследования и разработки, приводит к необходимости увеличивать финансирование НИОКР с целью опережения конкурентов. Для реализации цели по становлению лидером на рынке, компании начинают консолидировать усилия на небольшом числе бизнес-процессов, в результате, начиная инвестировать в менее широкий спектр исследований, что ведет за собой увеличение удельного веса инвестиций на одно направление. В итоге это повышает шанс на их успешность и более быстрое получение результата по сравнению с теми компаниями, которые содержат большие исследовательские лаборатории и распределяют свои инвестиции по множеству направлений исследований в рамках этих лабораторий. Однако необходимость многостороннего развития у крупных компаний стимулирует к покупке отдельных технологий у конкурентов для того, чтобы не отстать от рынка в целом, в то же время у каждой компании, проводящей исследования, появляется дополнительный спрос на разработки, которая она создает, то есть в той области, в которой она является лидером. Все эти процессы в целом стимулируют обмен технологиями, создавая, таким образом, почву для появления модели открытых инноваций.

***Усиление роли университетов как центров создания инноваций.*** Снижение государственного финансирования фундаментальных научных исследований в большей части научных направлений (затраты правительства США в 1988 на исследования составили 30,911 млрд. долларов США, что составляет 32,81% от всех инвестиций в научные исследования, в 2007 году этот показатель достиг лишь 10,92% (см. Приложение 1)) [[23]](#footnote-23) создало стимулы университетам к поиску источников финансирования своих исследований среди корпораций. Что привело к тому, что ВУЗы стали намного лучше разбираться в том, какие вопросы стоят перед теми или иными отраслями, а их исследований стали нацеливаться на решение конкретных задач, стоящих перед бизнесом сегодня.[[24]](#footnote-24) «В 1980 - 1990 гг. становится общепризнанным фактом, что патентная система и университеты США являются одним из наиболее важных факторов экономического роста страны, определяющих ее конкурентоспособность в мире, что объясняется все возрастающей значимостью научных исследований и интеллектуальной собственности для технологического развития Соединенных Штатов. Университеты часто характеризуются как “двигатели экономического роста” («an engine for economic growth»), а правовая охрана и коммерциализация результатов их исследований представляется единственным способом привлечения, сохранения и вознаграждения одаренных ученых, стремящихся видеть, что результаты их трудов используется на благо общества».[[25]](#footnote-25) Знания, которые теперь создаются в университетах, стали более ориентированы на конкретные результаты, которые возможно коммерциализировать, на инновации. Об этом свидетельствует растущее число патентов, получаемых университетами: с 589 патентов (0,8% от общего числа выданных патентов) в 1985 году до 3340 патентов в 1999 году (2,2% от общего числа выданных патентов) [[26]](#footnote-26), причем 1508 патентов из 3340 патентов (45%), выданных университетам в 1999 году, было получено двадцатью университетами[[27]](#footnote-27).

***Повышение степени распространенности знаний.*** Модель закрытых инноваций была успешна и эффективна в условиях монополии на право владения знаниями отдельных крупных исследовательских центров, работающих в рамках вертикально-интегрированных компаний. Однако по мере распространения знаний монопольное право этих лабораторий на знания стало ослабевать, тем самым снижая эффективность модели закрытых инноваций и рождая новые возможности для генерирования знаний, появления открытых инноваций. Таким образом, основным фактором, определяющим возможность возникновения модели открытых инноваций, является степень распространенности знаний. Следовательно, если выделить критерии, по которым можно судить о степени распространенности знаний, то появится инструмент, с помощью которого мы сможем оценить возможность перехода от модели закрытых инноваций к модели открытых инноваций.

Соединенные Штаты Америки являются передовой страной в сфере науки, образования и инноваций (у США самый высокий показатель инвестиций в знания, кроме того США в пятерке стран по получению патентов[[28]](#footnote-28)), и именно эти сферы являются определяющими для создания знаний, кроме того, большая часть компаний в сфере ИКТ является резидентами США, поэтому именно США были выбраны для анализа.

Критерии оценки степени распространенности знаний:

* Число патентов. Так как патент является неопровержимым доказательством создания чего-то нового, появления новой идеи, то по количеству патентов можно судить об интенсивности инновационного процесса. Чем больше выдается патентов, тем больше генерируется знаний. В 1995 году в США было выдано 101419 патентов[[29]](#footnote-29), а в 2008 году было получено 157772 патента[[30]](#footnote-30) (см. Приложение 2). Таким образом, можно убедиться, что «внешнее предложение» знаний растет (см. Рис. 6).

***Рис. 6. Число патентов, выданных в США в период с 1995 года по 2008 год***

Составлено по: All Technologies (Utility Patents) Report [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/all\_tech.htm.– Загл. с экрана. (25.03.2010).

* Инновационная активность. Степень активности того или иного экономического агента в сфере создания инноваций можно оценить по количеству патентов, которые он получил. Чем больше компаний, создающих знания, тем больше возможностей для функционирования модели открытых инноваций, так как это исключает монополию на знания необходимую для работы в рамках модели закрытых инноваций. Согласно данным Бюро по патентам и торговым знакам США (U.S. Patent and Trademark Office, USFTO), в 2008 году компания-ведущий получатель патентов получила 2,64% (4169) от всего объема выданных в США патентов, а двадцатка ведущих по этому показателю компаний получила 19,31%. В 1999 году на двадцать ведущих компаний приходилось 11,6%, однако, необходимо учитывать изменения в составе получателей патентов. Здесь можно отметить снижение доли получателей из США с 55% в 1999 году[[31]](#footnote-31) до 49% в 2008 году[[32]](#footnote-32) (см. Приложение 3), что говорит о перераспределении влияния в этой сфере в сторону смещения к неамериканским компаниям. Кроме того, число патентов, приходящихся на небольшие фирмы и отдельных людей, существенно увеличилось с 5% в 1970 году до 20% в 1992 году. [[33]](#footnote-33)

Анализируя статистическую информацию, можно выявить тенденцию к возрастанию в США веса небольших компаний (численностью до 1000 человек) в сфере финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, так в 1981 году данные компании вносили лишь четырехпроцентный вклад, а к 2007 году их затраты составили уже 24% от общих. Доля же наиболее крупных компаний (25,000 сотрудников и более), наоборот, снижается с 71% в 1981 году до 35% в 2007 году (см. Таблицу 2). В связи с этим, крупным компаниям становится все труднее конкурировать с начинающими фирмами и университетами за то, чтобы привлечь самых лучших, самых талантливых исследователей в свои научные лаборатории. А без этого их превосходство в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок не может быть безусловным.

***Таблица 2. Средства, затраченные на НИОКР в США в зависимости от размера компании в ценах 2000 года (миллионы долларов США)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** **Размер компании** | **1981** | **1981** | **2000** | **2000** | **2007** | **2007** |
| до 1000 | 2305 | **4%** |  44 702 | **22%** |  53 990 | **24%** |
| 1,000–4,999 | 3148 | 6% | 30636 | 15% | 34305 | 15% |
| 5,000–9,999 | 2988 | 6% | 16768 | 8% | 18923 | 8% |
| 10,000–24,999 | 6762 | 13% | 28653 | 14% | 38347 | 17% |
| 25,000 и более | 36607 | **71%** | 78779 | **39%** | 79161 | **35%** |
| **Итого:** | 51810 | 100% | 199539 | 100% | 224732 | 100% |

Составлено по: URL: http://www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf09316, http://www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf03306/, http://www.nsf.gov/statistics/s2491/s2491003.xls (см. Приложение 1).

* Число выпускников ВУЗов. Появление большого числа образованных людей создало конкуренцию на рынке высококвалифицированного персонала, что способствовало утечке знаний из исследовательских лабораторий крупных корпораций к другим крупным и мелким компаниям. К тому же появилось большое число работников способных создавать знания, полезные в использовании. Сформировавшийся рынок высококвалифицированного, образованного персонала, дал возможность переходить таким работникам из одной компании в другую или создавать свои собственные компании, что стало дополнительным стимулом к тому, чтобы люди инвестировали в свое образование, для увеличения своей стоимости на этом рынке. Чем больше людей с высшим образованием, тем больше потенциальных носителей знаний, которые способны генерировать эти знания и использовать их для создания новых идей, инноваций. Количество выпускников вузов и получивших степень доктора по направлению «Естественные и прикладные науки» выросло в США в несколько раз – с 208 тысяч в 1972 до 597 тысяч в 2006 и с 33 тысяч до 45, соответственно (см. Приложение 4).
* Уровень развития рынка труда (уровень мобильности населения как косвенный показатель мобильности работников). Сотрудники, работая в течение продолжительного времени на компанию, накапливают большой опыт и становятся обладателями высокой квалификацией, что делает их привлекательными сотрудниками и для других компаний данной отрасли. В результате, зачастую компании-конкуренты переманивают к себе таких сотрудников вместе с их опытом и знаниями. Однако в этом случае не предусмотрено каких-либо компенсаций предыдущему работодателю, таким образом, наработанные знания перетекают от одной компании к другой «беспошлинно». Чем более мобильно население (а значит и работники), тем быстрее знания, носителем которых оно является, могут перемещаться, тем чаще они могут быть использованы для создания инноваций. В США уровень мобильности населения в 2008 году составил 7,8%[[34]](#footnote-34). Коме того, в США в период с 1983 года по 2000 год продолжительность работы в одной должности сократилась во всех возрастных группах.[[35]](#footnote-35)

Таким образом, перечисленные факторы способствовали разрушению традиционного «цикла создания инноваций», который поддерживал модель закрытых инноваций, добавив в него дополнительные компоненты и связи (см. Рис. 7). Изменение данного цикла привело к ослаблению стимулов инвестирования в собственные НИОКР, но взамен появилось большое число возможностей по использованию сторонних результатов исследований в своей деятельности с целью получения прибыли.

***Рис. 7. Новый цикл создания инноваций в условиях модели открытых инноваций***

Источник: Чезборо Г. У. Логика «Открытых» инноваций: Новый подход к управлению интеллектуальной собственностью // Российский журнал менеджмента - 2004. - № 4. - С. 71.

На рисунке представлена альтернативная возможность реализации знаний – стартап, наличие такой возможности подрывает модель закрытых инноваций, так как средства, затраченные на НИОКР, могут не принести прибыль. Таким образом, модель закрытых инноваций не может функционировать из-за размытия прав собственности на результаты интеллектуальной деятельности

В следующей части этой главы будет рассматриваться модель открытых инноваций и ее принципиальные отличия от модели закрытых инноваций.

### Модель открытых инноваций

Модель открытых инноваций является противоположностью модели закрытых инноваций, которая используется большинством компаний в современном мире. Термин «Открытые инновации» был предложен Чезборо в его монографии «Открытые инновации: Новый императив для создания технологий и извлечения из них прибыли». В качестве определения понятия «открытые инновации» автором предлагается следующая формулировка: «Использование направленных притоков и оттоков знаний для создания внутренних инноваций, а также для расширения рынков за счет внешнего использования инноваций, соответственно»[[36]](#footnote-36). Таким образом, модель открытых инноваций подразумевает, что компании для улучшения процесса создания инноваций должны использовать как внутренние, так и внешние источники, а внутренние идеи могут быть выведены на рынок для получения дополнительной прибыли (см. Рис. 8).

***Рис. 8. Воронка разработки продукции при модели открытых инноваций***

Источник: Открытые инновации [Электронный ресурс] // Avoimen Innovaation virallinen sivusto Suomessa. – 2006- . – Режим доступа: http://www.openinnovation.fi/ru/avoininnovaatio. – Загл. с экрана. (25.03.2010).

Для лучшего понимания различий между моделями закрытых и открытых инноваций следует представить характеристики открытых и закрытых инноваций в виде таблицы (см. Табл. 3).

***Таблица 3. Сравнительные характеристики моделей закрытых и открытых инноваций***

|  |  |
| --- | --- |
| **Принципы закрытых инноваций** | **Принципы открытых инноваций** |
|  |  |
| Талантливые люди, разбирающиеся в этой области, работают на нас. | Далеко не все талантливые люди работают на нас. Мы должны взаимодействовать с талантливыми людьми, действующими как в нашей компании, так и за ее пределами. |
| Чтобы получить прибыль от НИОКР, мы должны сами совершить открытие, разработать его до Уровня продукта и довести до конечного результата. | Значительную ценность могут создавать внешние НИОКР; внутренние НИОКР необходимы, чтобы получить часть этой ценности. |
| Если мы сделаем открытие сами, то сможем первыми выйти с ним на рынок. | Нам не обязательно самим проводить исследования, чтобы на основе их результатов получить прибыль. |
| Компания, которая доводит инновацию до рынка первой, выигрывает. | Создание более совершенной модели бизнеса важнее, чем выход первым на рынок. |
| Если мы сами создадим в отрасли большую часть лучших идей, мы выиграем. | Если мы наилучшим образом воспользуемся внутренними и внешними идеями, мы выиграем. |
| Мы должны хорошо контролировать нашу интеллектуальную собственность, чтобы конкуренты не воспользовались нашими идеями с прибылью для себя. | Мы должны получать прибыль от использования другими нашей интеллектуальной собственности, и мы сами должны покупать интеллектуальную собственность у других компаний всякий раз, когда она соответствует нашей бизнес-модели. |

Источник: Чезборо Г. У. Логика «Открытых» инноваций: Новый подход к управлению интеллектуальной собственностью // Российский журнал менеджмента - 2004. - № 4. - С. 73.

Модель открытых инноваций не подразумевает упразднение внутренних исследовательских лабораторий, скорее речь идет о другом способе организации исследований, при котором компания не будет концентрироваться на самой себе в сфере инноваций и тем самым игнорировать знания, создаваемые вне организации. При новой логике компания должна внимательно исследовать внешние знания на наличие возможности по извлечению из него знаний и мгновенно использовать ее при обнаружении. Теперь исследовательская группа получает новые полномочия и обязанности: кроме проведения собственных НИОКР, исследовательская деятельность теперь подразумевает под собой оценку и интеграцию внешних знаний. Также внутренние исследовательские группы должны заниматься созданием отсутствующих знаний, то есть тех, что не существуют во внешней среде, а также оценкой возможности получения прибыли от знаний, которыми обладает компания, из внешних источников.

Защита прав на ИС (Защита авторских прав, как и смежных, патентных и других прав интеллектуальной собственности обеспечивается предусмотренными законодательством способами с учетом существа нарушенного права и последствий нарушения этого права» (пункт 1 статьи 150 ГК РФ)) так же важна в условиях модели открытых инноваций, как и в условиях модели закрытых инноваций. Однако компании, придерживающиеся принципов модели открытых инноваций, имеют другой подход к управлению ИС. Такие фирмы понимают, что полностью контролировать в течение долгого периода важную технологию единолично практически невозможно. Технология или продукт, пользующиеся спросом, будут неминуемо скопированы и распространены в современных условиях (например, в 2007 году «80% программного обеспечения, установленного на персональные компьютеры в России, было нелицензионным, что в денежном эквиваленте составило 2.2 млрд. долларов общего ущерба от использования пиратских компьютерных программ»[[37]](#footnote-37)). Кроме того, патент получается не на результат, а на метод его получения, а исследователи, которые придумали данный метод получения данного результата, способны модернизировать этот метод так, чтобы он не подпадал под патент, или создать новый метод. Поэтому компании, являющиеся сторонниками открытых инноваций, активно используют лицензирование, чтобы создавать и расширять рынки для своих инноваций. Таким образом, выигрывают обе стороны: компания, создавшая инновацию, получает стабильную прибыль, а у конкурентов нет необходимости производить затраты на собственную разработку данного продукта. При таком подходе создается внутренняя конкуренция, которая способствует мотивации внутренних подразделений. Сторонники модели открытых инноваций одобряют существование небольшой конкуренции такого рода: внутренние исследовательские подразделения будут действовать быстрее для того, чтобы обеспечить отделы маркетинга в новой технологией в нужный момент, иначе они получат нужную технологию извне, а отделы маркетинга, в свою очередь, будет больше работать над новым продуктом, если будет существовать риск передачи технологии внешней группе. Таким образом, фирма выигрывает в любом случае, так как она будет защищена от позднего выхода на рынок.

Ориентированный на внешнюю среду подход к созданию инноваций стал привлекать к себе практически с момента своего появления на свет молодые и начинающие компании, но существует вопрос, будут ли корпорации, обладающие внушительными по численности персонала и объему бюджета исследовательскими лабораториями, отказываться от модели закрытых инноваций в пользу модели открытых инноваций. Примером таких крупных корпораций, вставших на путь открытых инноваций, может служить International Business Machines Corporation (IBM).

На протяжении долгих лет бизнес-модель[[38]](#footnote-38) IBM была успешна и работала на основе внутренних инноваций, внутрифирменном контроле над архитектурой и ключевыми элементами, кроме того было важным наличие угрозы высоких затрат клиента при переключении на услуги другого поставщика. Заказчик и IBM были настолько плотно связаны, что это вызывало доверие, клиенты предоставляли ей ценнейшую информацию, не боясь ее потери и ожидая верной обработки. Строгий контроль IBM за качеством своей продукции позволял ее потребителям быть уверенными в надежности продукции компании. Таким образом, была создана широкая база клиентов с высокой лояльностью по отношению к корпорации.

IBM продвигала в науку теорию вычислительных машин и систем, ее исследователи активно выступали на научных конференциях, преподавали в университетах, находящихся в разных частях света. Со временем, монопольное положение IBM на рынке идей стало ослабевать, на корпорацию стали воздействовать факторы, размывающие модель закрытых инноваций, научные подразделения стали уходить от использования System 360 и начали отдавать предпочтение более примитивным, но собственным системам, которые не требовали тотального контроля. На рынке появилась продукция конкурентов, например, так называемые мини-компьютеры фирмы Digital Equipment Corporation (DEC), которые стали популярны благодаря свободе от централизованных компьютерных организаций и стояния в очереди с другими проектами, которую он давал. Стоит отметить, что появление DEC является следствием фактора размытия модели закрытых инноваций, связанного с ростом предложения венчурного капитала, и детищем первой организации венчурного капитала American Research and Development (ARD).

Ускорение распространения знаний и увеличение предложения венчурного капитала усиливали фактор размытия модели открытых инноваций, связанного с мобильностью исследователей IBM, которые стали переходить на работу к другим компаниям. Эти процессы стали оказывать серьезное давление на конкурентную позицию IBM.

К 1992 году доля IBM на рынке персональных компьютеров была ниже, чем у конкурентов, а наибольшую часть прибыли в бизнесе ПК получали Intel и Microsoft, а не производители ПК. Убыток составил 4,96 миллиардов долларов, начались масштабные увольнения. Необходимость изменений стала очевидной. Исследования, проводимые IBM, требовали переориентации на программное обеспечение, то есть на решения тех, задач, которые стояли перед ее клиентами. Появилось понимание того, что цепочка ценности должна основываться не только на результатах собственных НИОКР компании, требовалось обнаружение лучших технологий, существующих в отрасли независимо от источника, и объединение их так, чтобы максимально удовлетворить потребности клиентов. IBM стала использовать открытые стандарты, принадлежащие к самым разным областям, такие как Linux, Java, HTML, http, добывая ценность за счет интеграции существующих технологий. IBM создала отдельное подразделение, которое стало продавать ее приемы управления оборудованием и знаниями. Затем произошли изменения следующего рода, если ранее купить чипсет IBM было возможным лишь, купив всю систему, производимую IBM, через собственную систему дистрибьюции, которая также обслуживалась и финансировалась самой IBM, то теперь IBM стала использовать иной подход.

В 1993 году было подписано соглашение по установке дисководов, разработанных IBM, на ноутбуки Apple Computer, несмотря на то, что IBM сама являлась производителем ноутбуков. А к 1997 году более половины дисководов этого типа, выпускаемых IBM, устанавливалась на ноутбуки сторонних компаний, а доля IBM на рынке ноутбуков была меньше 10%. Это соглашение стало отправной точкой, за которой последовали другие соглашения, IBM стала предлагать на открытом рынке свои MR-головки, чипы, некоторые их части по заказу. Таким образом, постоянные издержки на НИОКР, которые несет IBM, распределяются на больший объем продукции. К тому же внутренние подразделения должны преодолевать более жесткую конкуренцию, ведь они лишаются «козыря» в виде более совершенной технологии, поэтому для оправдания своего существования они вынуждены добиваться собственной высокой добавленной стоимости. Предложение MR-головок и других комплектующих на открытом рынке является поведением в рамках модели открытых инноваций, так как, таким образом, создается новый рынок вне границ компании.

Лицензирование интеллектуальной собственности также может быть достаточно прибыльным, так, например IBM, после того как встала на путь открытых инноваций, увеличила число своих платежей по роялти в год с 30 миллионов долларов США в 1990 году до 1 миллиарда долларов США в 2002 году.[[39]](#footnote-39) Несмотря на то, что компания придерживается подхода модели открытых инноваций, IBM часто действует наступательно и защищает свою интеллектуальную собственность в суде. Также IBM всячески стимулирует лицензирование, создавая благоприятную среду для этого процесса. Например, IBM разработала новую систему поиска патентов для того, чтобы было легче найти нужный патент по заданным характеристикам, это выгодно компании, так как большая часть патентов, принадлежит самой корпорации (см. Приложение 3), чем проще будет найти ее патент, тем больше запросов на лицензирование может поступать. Однако IBM не только продает лицензии на свою интеллектуальную собственность, но и выступает в качестве площадки по производству для более слабых компаний, где она производит чипы по их спецификациям. Это увеличивает загрузку мощностей компании и перераспределяет постоянные расходы на больший объем продукции. Заказчики же в свою очередь получают страховку от судебных тяжб, связанных с нарушением чьих-либо прав на ИС. Такой продукт, как микропроцессоры, предполагает сложность гарантирования отсутствия нарушений чужих прав на ИС, IBM, в свою очередь, имеет собственный широкий портфель ИС, а также обладает соглашениями о перекрестном лицензировании с большинством крупных игроков. Лицензирование является ярким проявлением открытых инноваций, так как представляет собой продажу инноваций, которые не могут быть реализованы при данной бизнес-модели, или когда реализация инновации в рамках компании, создавшей её, менее выгодна, чем её продажа другим корпорациям.

Пример корпорации International Business Machines показывает разнообразие путей распоряжения собственными знаниями в рамках модели открытых инноваций. В отличие от закрытых инноваций открытые инновации дают широкий спектр возможностей, как извлекать прибыль из знаний, которыми обладает компания, вместо того, чтобы складировать их на полках своих централизованных исследовательских центров.

Таким образом, можно убедиться, что стратегия управления интеллектуальной собственностью одной крупной корпорации может оказывать огромное воздействие на отрасль в целом. «IBM PC — персональный компьютер, архитектура которого стала стандартом де-факто для отрасли на 80-е, 90-е года XX века и первое десятилетие XXI века. Открытая архитектура IBM PC во многом способствовала огромному успеху IBM PC, массовому выпуску PC-совместимых клонов множеством компаний и в конечном итоге наступлению эры персональных компьютеров и компьютерной революции.

Кроме того, конкуренция с IBM и желание превзойти её послужило для многих начинающих компаний мощным толчком для собственного развития. В разное время с IBM конкурировали ещё только начинавшие компании DEC, Intel, Microsoft, Compaq и некоторые другие». [[40]](#footnote-40)

Переход IBM на путь открытых инноваций стал возможен благодаря факторам, обуславливающим размытие модели открытых инноваций, которые в свою очередь стали результатом государственной политики США в сфере конкуренции, стимулирования развития венчурного капитала (Например, закон «Об инвестициях в малый бизнес» 1958 года. Этот закон позволял Агентству по делам малого бизнеса США лицензировать частные компании, инвестирующие в малый бизнес, с целью упростить процесс финансирования и руководства малыми предприятиями США. Кроме того, в 1980 законодательство позволило пенсионным фондам инвестировать в альтернативные виды капиталов, такие как венчурные фирмы)[[41]](#footnote-41), патентного законодательства (например, закон Бэя-Доула 1980 года, который позволил университетам, проводящим исследования на деньги государства, подавать заявку на патенты, которые будут принадлежать университету, и он сможет выдавать на них лицензии), развития высшего образования.

Подробнее о роли государственной политики в сфере стимулирования открытых инноваций будет рассказано в следующей главе данной работы, кроме того далее будет исследована российская среда на наличие возможности перехода отрасли ИКТ к модели открытых инноваций.

# Глава 2. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ И СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПЕРЕХОДА ОТРАСЛИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ К ОТКРЫТЫМ ИННОВАЦИЯМ

## 2.1. Особенности развития отрасли информационно-коммуникационных технологий в России

К отрасли информационно-коммуникационных технологий относят: услуги по передаче данных, телефонии, разработку, производство, реализацию программного обеспечения, производство оборудования, ИТ-услуги. «Уровень развития и динамизм инновационной сферы – науки, новых технологий, наукоемких отраслей и компаний – создают основу устойчивого экономического роста, определяют границы между богатыми и бедными странами».[[42]](#footnote-42) Современные глобальные процессы неразрывно связаны с информационными технологиями. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) быстро и повсеместно проникают во все отрасли экономики, а также являются самостоятельной мощной отраслью мировой экономики, ежегодный темп роста которой в среднем составляет 15 – 20%.[[43]](#footnote-43) Совершенствование системы коммуникаций стирает географические границы, развитие ИКТ является ключевым фактором экономического роста.

Благодаря высокой скорости распространения информационных, создаются реальные возможности для вхождения развивающихся стран и стран с переходной экономикой в мировое экономическое пространство в качественно новой роли.[[44]](#footnote-44)

«Создание и развитие такой индустрии как индустрия ИКТ немыслимо без определяющей роли государства в этом процессе. Вырабатывая и реализуя определенную экономическую, правовую и налоговую политику, расставляя приоритеты, государство оказывает влияние на развитие отраслей экономики своих стран. Как отмечает P.B.Evans, государство может играть три роли в развитии отраслей экономики – роль «регулятора», роль «опекуна» и роль собственника (производителя)».[[45]](#footnote-45)

На сегодняшний день отрасль информационно-коммуникационных технологий является одной из самых быстро растущих и развивающихся отраслей в Российской Федерации. На 2006 год в отрасли работает около 500 крупных и средних компаний, объем рынка 3 млрд. долларов США (1%-1,2% от мирового рынка). «По данным Министерства информационных технологий и связи РФ, доля отрасли ИКТ в ВВП страны в 2007 году достигла 4,8 % (в 2006 году – 4,5 %, а в 2000 году она составляла 3,2 %). Сейчас наблюдается рост темпов экспорта российских ИТ-услуг (с 60-65 % до 85-90 % – в среднем за три года). Объем российского экспорта в сфере информационных технологий в конце 2010 года может достичь 10 млрд. долл. ежегодно против 2 млрд. долл. в 2008 году»[[46]](#footnote-46). Средний рост российского рынка составляет 15% в год.[[47]](#footnote-47) На рисунке 9 представлено сравнение роста российского рынка информационно-коммуникационных технологий и роста рынков в мире.

***Рис. 9 .Рост рынка ИКТ в России 2006-2007 гг. в %***

Источник: URL:

http://www.eufn.ru/download/analytics/ict/it\_09\_2008\_part\_1.pdf

К основным игрокам относятся следующие компании: Мобильные телесистемы, Вымпелком, Мегафон, Ростелеком, Уралсвязьинформ, Центртелеком, Сибирьтелеком, Национальная компьютерная корпорация, Лаборатория Касперского, Яндекс, РБК, Rambler, Mail.ru, Google, Auto.ru, Одноклассники.ру, Газета.ру, Коммерсант, Эксперт, Google, Newsru.com и др..[[48]](#footnote-48)

Стоит отметить, что в отрасли наблюдается «довольно высокий уровень концентрации, почти половина всех доходов в 2007 году пришлась на долю 10 крупнейших компаний, и процесс укрупнения продолжает увеличивать темпы»[[49]](#footnote-49).

В качестве основных мер государственной поддержки информационно-коммуникационных технологий в России можно выделить следующие программы: ««Глобальная навигационная система», «Электронная Россия (2002-2010 гг.)», «Развитие российских космодромов на 2006-2015 гг.», «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 гг.», «Совершенствование федеральной системы разведки и контроля воздушного пространства РФ (2007- 2010 гг.)» и «Национальная технологическая база» на 2007-2011 гг. Предусмотрены также ФЦП «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008-2015 гг., а также «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в РФ на 2008-2010 гг.»»[[50]](#footnote-50).

Динамика развития отрасли ИКТ в России и за рубежом требует постоянного поддерживания конкурентоспособности организаций, что возможно лишь при непрерывном внедрении инноваций. Поэтому скорость создания инноваций выступает решающим фактором, определяющим конкурентоспособность той или иной организации. В рамках открытых инноваций устанавливаются партнерские связи в области научных исследований и разработок, усиливаются контакты между компанией и ее клиентами, партнерами, поставщиками, которые могут выступать в качестве дополнительных источников инноваций, ускоряя тем самым темпы внедрения инноваций. Таким образом, сегодня использование открытых инноваций может стать ключевым фактором усиления конкурентоспособности российской отрасли ИКТ. На данный момент наиболее ярким примером открытых инноваций, который используется в России, выступает программное обеспечение с открытым исходным кодом. Однако распространение открытых инноваций в России пока еще слишком невелико. Далее будет произведена оценка возможности более широкого распространения открытых инноваций в России.

##

## 2.2 Возможности перехода к открытым инновациям в России

В первой главе данной работы шла речь о тех факторах внешней среды, которые послужили почвой для перехода от модели закрытых инноваций к модели открытых инноваций, эти предпосылки появились в результате естественного развития и являются необходимыми условиями для создания инноваций в рамках модели открытых инноваций. Таким образом, для того чтобы осуществить переход от модели закрытых инноваций к модели открытых инноваций, необходимо создать такую институциональную среду, в которой была бы возможность существования всех этих факторов. Степень возможности перехода от закрытых инноваций к открытым можно оценить по тому, насколько полно отвечают макроэкономические и институциональные факторы предпосылкам, обуславливающим возможность перехода к модели открытых инноваций. Кроме того, меры по стимулированию перехода к открытым инновациям, в общем смысле, могут сводиться к мерам, стимулирующим появление данных предпосылок.

Как уже было сказано в первой главе, степень распространения знаний является одним из основных факторов, определяющих возможность возникновения модели открытых инноваций. Критерии оценки степени распространенности знаний:

1. Число патентов. Количество выданных патентов является одним из важнейших индикаторов инновационной активности экономики той или иной страны. На рисунке представлен график динамики выдачи патентов в Российской Федерации с 1999 по 2008 год (см. Рис. 10), здесь отчетливо прослеживается тенденция увеличения количества выданных патентов, то есть с каждым годом патентуется все большее количество инноваций. Данный факт говорит об усилении активности экономических агентов в сфере создания и внедрения инноваций, что означает увеличение общего объема знаний в экономике. Однако если сравнить количество патентов, выданных в 2008 году в Российской Федерации и в Соединенных Штатах Америки, а это 42138 и 157772 патента соответственно (патентов, выданных в США, на 374% больше), можно говорить о серьезном отставании России в сфере инноваций.

***Рис. 10. Динамика выдачи патентов в Российской Федерации в 1999-2008 гг. (штук).***

Составлено по: URL:

http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\_ru/ru/about/otchety/otchet\_2003\_r03

http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\_ru/ru/about/otchety/otchet\_2000\_r6

http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\_ru/ru/about/otchety/otchet\_2008\_g1#1.2

1. Инновационная активность. В 2007 году затраты небольших компаний численностью сотрудников до 1000 человек на инновации составили 23,8%[[51]](#footnote-51) от всех затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, что практически соответствует аналогичному показателю в США (24%), который приводился в первой главе. Данный факт говорит о том, что в России имеет место общемировая тенденция по усилению роли небольших предприятий в сфере инноваций. Такая тенденция является одним из основополагающих факторов, влияющих на возможность перехода к модели открытых инноваций, так как этот показатель косвенно информирует о степени монополизации знаний. Если небольшие компании делают крупные инвестиций в инновации и активно проводят исследования, то крупным компаниям становится все труднее конкурировать с начинающими фирмами и университетами за то, чтобы привлечь самых лучших, самых талантливых исследователей в свои научные лаборатории, а также за то, чтобы первыми производить внедрение инноваций. Всё это подрывает их превосходство в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

Однако для полноты картины необходимо учесть еще несколько тенденций в изменении основных индикаторов инновационной активности. Так, одним из важнейших индикаторов активности экономических агентов в сфере инноваций является удельный вес организаций, осуществляющих исследования и разработки, в общем числе организаций, осуществляющих технологические инновации. В Российской Федерации для предприятий, относящихся к **добывающим, обрабатывающим производствам, к производству и распределению электроэнергии, газа и воды**, этот показатель достигает значения в 33,5% по состоянию на 2007 год, при этом в 1995 году этот показатель был равным 57,9%; для организаций, относящихся к предприятиям **связи, предприятиям, чья деятельность связана с использованием вычислительной техники и информационных технологий** – 15,1% (2007 год) и 16,7% (1998 год).[[52]](#footnote-52) Эти данные говорят о тенденции к снижению доли предприятий, производящих исследования и разработки (см. Приложение 5). В то же время удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций на 2007 год составлял 8,5%, снизившись на одну десятую процентного пункта по отношению к 2006 году. Для того чтобы проиллюстрировать насколько мала данная цифра, можно привести следующие значения этого же индикатора для Германии – 62,6%, Турции – 31,4%, Болгарии - 20,2% (см. Приложение 5).[[53]](#footnote-53) Кроме того, для оценки возможности перехода к модели открытых инноваций важнейшую роль играет уровень технологического обмена в организациях (передача научно-технических знаний и опыта, относящихся к воспроизводству конкретных технологических процессов)[[54]](#footnote-54), осуществляющих технологические инновации. Индикатор удельного веса организаций, осуществляющих технологический обмен, в общем числе организаций, осуществляющих технологические инновации, показывает удельный вес организаций, приобретших новые технологии, и организаций, передавших новые технологии (см. Рис. 11 и Рис. 12).

***Рис. 11. Удельный вес организаций, осуществляющих технологический обмен, в общем числе организаций, осуществляющих технологические инновации*** (добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды; в процентах).

Источник: URL: http://www.gks.ru/doc\_2009/nauka/ind\_innov2009.pdf

***Рис. 12. Удельный вес организаций, осуществляющих технологический обмен, в общем числе организаций, осуществляющих технологические инновации*** (связь, деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий; в процентах).

Источник: URL: http://www.gks.ru/doc\_2009/nauka/ind\_innov2009.pdf

Данные графики показывают, что в 2007 году среди организаций, осуществляющих технологические инновации, количество организаций, приобретавших новые технологии, равно 35,8% (для группы «добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды») и 34,9% (для группы «связь, деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий»), а передавших такие технологии – 3,2% и 9,1% соответственно. При этом если уровень организаций, приобретших технологии, снизился (41,8% в 1995 году для первой группы и 77,8% в 1998 году для второй группы), то уровень, организаций, передавших новые технологии, остается практически стабильным (3,2% для первой группы в 1995 году и в 2007 году; 9,3% и 9,1% для второй группы в 1998 году и в 2007 году).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что, несмотря на то, что за небольшими компаниями численностью до 1000 человек в сфере инноваций сохраняется достаточно большая роль, которая близка к роли, которую они играют в передовых экономиках мира, в Российской Федерации отчетливо прослеживается тенденция к монополизации знаний. Так как доля предприятий, осуществляющих инновации в России, по сравнению с развитыми странами слишком мала, и среди этих предприятий существует тренд на снижение доли организаций, производящих исследования и разработки. Кроме того, данное уменьшение происходит за счет организаций, покупающих новые технологии, при одновременной стабильности уровня организаций, передавших технологии, однако, здесь также необходимо отметить наличие уклона в сторону приобретения технологий, а не их передачи. Это значит, что предложение знаний на рынке России остается стабильно низким, с одновременным падением спроса на них, что может предвещать снижение инновационности экономики. В итоге не только переход к модели открытых инноваций видится затрудненным, но и ставится под вопрос дальнейшее развитие экономики в целом.

1. Число выпускников ВУЗов. В России доля лиц с высшим образованием в численности населения в возрасте 25-64 года в 2005 году составляла 21%, что близко к показателям таких стран как Республика Корея (23%), Япония (22%), Великобритания (21%), Швеция (21%), Испания (20%).[[55]](#footnote-55) Данная статистика говорит о том, что количество людей с высшим образованием в Российской Федерации достаточно велико, однако, необходимо отметить, что максимальное значение в мире по этому показателю достигнуто в таких странах как США, Норвегия и Израиль и составляет 30% от общей численности населения. Такой высокий уровень образованности в этих странах обусловлен высоким уровнем жизни, их инновационной активностью, что создает спрос на людей с высшим образованием и предоставляет благоприятные условия для их иммиграции в данные страны.

Таким образом, в России существует достаточное количество людей с высшим образованием для создания инноваций, однако, его увеличение может повысить вероятность возникновения модели открытых инноваций.

1. Уровень развития рынка труда (уровень мобильности населения как косвенный показатель мобильности работников). Чем более мобильно население, тем быстрее знания, носителем которых оно является, могут перемещаться, тем чаще они могут быть использованы для создания инноваций. В Российской Федерации уровень мобильности населения в 2008 году составил 1,3%[[56]](#footnote-56), в США этот показатель равен 7,8%[[57]](#footnote-57), что ровно в 6 раз больше, чем в России.

Таким образом, население России является недостаточно мобильным, что затрудняет переход к модели открытых инноваций, так как знания распространяются недостаточно быстро.

Вместе со степенью распространенности знаний, которая говорит об уровне монополизации и диффузии знаний, важными факторами, определяющими возможность перехода к открытым инновациям, являются следующие индикаторы внешней среды:

1. Объем частного венчурного капитала. Как уже говорилось в первой главе данной работы, именно рост предложения частного венчурного капитала сыграл ключевую роль в возникновении модели открытых инноваций. В комбинации с факторами разрушения модели закрытых инноваций «рост мобильности работников» и «распространение высшего образования» фактор роста венчурного капитала рождает возможность внешней реализации идей, появляется новый путь, по которому знания могут быть выведены на рынок. Этим путем является стартап, который и финансируется за счет частного венчурного каптала. Такие стартапы становятся серьезными конкурентами крупных компаний-лидеров в данной отрасли.

Среди венчурных фондов и программ по развитию венчурного предпринимательства, действующих на территории Российской Федерации, следует выделить следующие: государственный Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, этот фонд предоставляет финансовую поддержку малым инновационным фирмам на возвратной основе; пилотную программу Европейской ассоциации венчурного капитала по поддержке развития венчурного капитала в странах бывшего СССР (NIS Venture Capital Support Programme), проект направлен на рост осведомленности о значимости венчурного капитала как средства финансирования малых и средних предприятий, что должно быть достигнуто благодаря проведению национальных и региональных встреч и семинаров; региональные фонды венчурного капитала (РФВК) Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР). Каждый РФВК располагает капиталом в размере 30 млн. долл. для инвестирования в качестве нового акционерного капитала в средние приватизированные и другие частные предприятия на цели финансирования проектов, которые, как предполагается, должны принести коммерческий доход.[[58]](#footnote-58) На сегодняшний день объема венчурного капитала в России достигает 4,3 млрд. долларов[[59]](#footnote-59), в сравнении с объемом венчурного капитала в 40 млрд. долларов в США, можно говорить о практическом отсутствии венчурного финансирования. Одним из важнейших показателей для венчурного капитала является индекс привлекательности России для венчурного капитала. Расчет данного индекса происходит на основе оценки следующих показателей: уровень экономического развития, налогообложение, степень развитости рынка капитала, качество человеческой и социальной среды, степень защищенности инвестора и уровень развития корпоративного управления, предпринимательская культура и степень предпринимательских возможностей (см. Приложение 6). В рейтинге привлекательности стран для венчурного инвестирования[[60]](#footnote-60) Российская Федерация по состоянию на 2010 год, поднявшись на одну позицию по сравнению с 2006 годом, находится на 48 (38 баллов из 100) позиции из 66 возможных. Россия соседствует с такими странами как Оман (46 место), Румыния (47 место), Мексика (49 место), Латвия (50 место; падение с 39 места как следствие кризиса), на первом месте по привлекательности для венчурного капитала находятся США. Низкая привлекательность Российской Федерации для венчурного инвестирования приводит к низкому предложению венчурного капитала и в результате к практическому отсутствию стартапов. Данному процессу способствуют низкий уровень экономического развития (40 место), уровень защищенности инвестора и уровень развития корпоративного управления (61 место), низкое качество человеческой и социальной среды (54 место), низкий уровень предпринимательской культуры и низкая степень предпринимательских возможностей (47 место). Кроме того, по всем этим показателям, кроме экономического развития, Россия продолжает деградировать. Однако в России существуют и положительные тенденции по показателям экономического развития (перемещение с 57 на 40 место), развития рынка капитала (с 38 на 23 место), налогообложения (с 22 на 19 место) (см. Приложение 7).

Таким образом, несмотря на усиление позиций Российской Федерации в рейтинге привлекательности для венчурного инвестирования, степень предложения венчурного капитала в России предположительно останется на низком уровне, что затруднит появление стартапов. В результате отсутствует альтернативный путь реализации знаний, полученных исследователями в ходе исследовательской работы, что поддержит монополию отдельных организаций на знания и затруднит возможность появления модели открытых инноваций.

1. Уровень конкуренции. Целью данной работы является разработка рекомендаций по формированию политики государства для создания институтов, способствующих переходу отрасли информационно-коммуникационных технологий к модели открытых инноваций, поэтому далее будет рассматриваться конкуренция в ИКТ. В России «достаточно высокий уровень свободы конкуренции на российском рынке ИКТ. Однако, конкурентоспособность российского рынка ИКТ, сильно отстает от конкурентных позиций сырьевых отраслей. Скорость укрупнения компаний потребителей ИКТ продуктов превышает темпы роста в ИКТ отрасли, капитализация ИКТ компаний на глобальном рынке - недостаточна. Проблема заключаются в обеспечении эффективного правоприменения и установления действенных барьеров перед «серым» импортом, а также равных прав для участников рынка по доступу к государственным контрактам. Несогласованность, дублирование и параллелизм в работе министерств и ведомств в области ИКТ приводят к неэффективному использованию и распылению финансовых ресурсов. Административное регулирование без привлечения бизнеса дает почву для усиления монополизма и снижения уровня конкуренции»[[61]](#footnote-61). Таким образом, можно говорить о наличии конкуренции в ИКТ, но при этом уровень ее недостаточно высок, что связано с низким качеством государственного регулирования. Однако необходимо отметить, что для развития открытых инноваций в отрасли ИКТ необходима конкуренция не только в ИКТ, но и в смежных отраслях, в особенности, на рынках потребителей услуг отрасли ИКТ, так как это будет способствовать росту спроса на продукцию данной отрасли, что является одним из ключевых факторов усиления конкурентоспособности российской отрасли ИКТ.
2. Роль университетов как центра создания инноваций. На сегодняшний день в передовых странах университеты играют одну из важнейших ролей в сфере инноваций. Международный опыт наглядно демонстрирует, что лучшие вузы мира одновременно являются крупнейшими научными центрами. Благодаря коммерческой ориентации высших учебных заведений, знания, которые теперь создаются в университетах, стали более ориентированы на конкретные результаты, которые возможно коммерциализировать. Такая позиция университетов приводит к увеличению предложения знаний на рынке, исследовательские лаборатории университетов производят результаты, которые могут быть использованы любым участником рынка, снижая тем самым значение центральных исследовательских лабораторий крупных корпораций, а также создавая предпосылки возникновения модели открытых инноваций.

Сегодня можно констатировать следующий факт: «Высшая школа практически потеряла свою инновационную, исследовательскую составляющую. Только 16% преподавателей ведут исследования. Менее чем у 10% вузов есть исследовательский бюджет, превышающий 50 тыс. рублей в год на одного преподавателя. Российские университеты выпали из международных рейтингов, их места заняли китайские вузы»[[62]](#footnote-62).

Таким образом, российские вузы в подавляющем большинстве не могут служить альтернативой для центральных исследовательских лабораторий компаний, поэтому предложение новых технологий на внутреннем рынке Российской Федерации ограничено, что делает трудным переход к модели открытых инноваций.

Подводя итоги анализа факторов, обуславливающих возможность перехода от модели закрытых инноваций к модели открытых инноваций, следует сделать следующие выводы. В России интенсивность создания новых технологий в несколько раз меньше, нежели чем в передовых странах, объем передовых знаний, накопленный в экономике, также невелик и имеет характер некоторой инерционности. Роль небольших предприятий в инновационной сфере достаточно велика, но таких организаций мало, кроме того качество их инновационности также невысокое, так как оно заключается в приобретении новых технологий, а не в их создании. В России достаточно большое количество образованных людей для того, чтобы удовлетворить кадровый спрос на них у инновационных организаций, так как он находится на уровне развитых стран, но, в то же время, население недостаточно мобильно, поэтому рынок труда развит слабо, что не способствует стимулированию открытых инноваций. Необходимо отметить отсутствие альтернативных способов реализации созданных знаний (стартапов), ввиду отсутствия венчурного капитала, а также альтернативных способов создания знаний из-за утраты подавляющего большинства университетов своей исследовательской функции.

Однако наличие конкуренции в ИКТ удерживает инновационную активность предприятий от полной стагнации.

Обобщая данные факты, следует дать **низкую** оценку возможности перехода отрасли ИКТ к модели открытых инноваций без принятия серьезных мер в рамках государственного регулирования. Отрасль ИКТ является открытой системой и, следовательно, развитие открытых инноваций в данной отрасли невозможно без развития приведенных факторов внешней среды.

***2.4. Общие направления стимулирования открытых инноваций***

Так как переход к модели открытых инноваций является сложным процессом и, согласно выводам оценки возможности возникновения модели открытых инноваций в РФ, которые были сделаны в данной работе, в России этот переход не может произойти без целенаправленных мер государственного регулирования. Поэтому необходимо разработать комплексные меры для того, чтобы сформировать институциональные предпосылки возникновения открытых инноваций в России. Следует отметить, что возникновение открытых инноваций невозможно в любой отрасли, в том числе ИКТ, без формирования внешних условий, затрагивающих практически все сферы экономики и социума. Кроме того, следует уделить особое внимание тем сферам, которые по результатам проведенного анализа получили низкую оценку и являются наиболее приоритетными для решения задачи по переходу к модели открытых инноваций в ИКТ.

Таким образом, меры государственной политики в сфере инноваций можно разделить на две группы: общие направления стимулирования открытых инноваций (те инструменты, которые влияют на экономику и инфраструктуру в целом, а не только на отрасль ИКТ) и специфические инструменты стимулирования открытых инноваций в ИКТ (инструменты, применяемые только в рамках данной отрасли).

Общие направления стимулирования открытых инноваций в развитых странах, стимулирующих развитие инновационной сферы, включают: [[63]](#footnote-63)

***Меры по развитию исследований и технологий*** (воздействуют на фактор инновационной активности). К этим мерам относятся финансовое стимулирование в виде льготного налогообложения, субсидий для организаций, занимающихся инновациями; переработка законодательства, касающегося интеллектуальной собственности, для стимулирования лицензирования, так как открытые инновации могут существовать только в среде с хорошо защищенной интеллектуальной собственностью; поддержка технических стандартов для структуризации знаний; поддержка организаций, осуществляющих инновации для себя, то есть поддержка инновационного бизнеса, так как он может порождать положительный внешний эффект. Например, «инновационные программы», подразумевающие значительные гранты, «курсы по получению патентов» в Нидерландах.

***Меры по стимулированию взаимодействия между экономическими агентами*** (воздействуют на фактор инновационной активности). Эти меры призваны способствовать взаимодействию в сфере инноваций. Наиболее важной мерой в рамках этого направления называется *борьба с коррупцией и бюрократией*. Кроме того, сюда можно отнести развитие навыков взаимодействия, сотрудничества, корпоративного предпринимательства, управления интеллектуальной собственностью, с помощью предоставления информации о лучших примерах этих процессов, консалтинга; стимулирование взаимодействия, путем предоставления возможности экономическим агентам найти друг друга (бизнес-форумы, семинары); развитие рынка технологий с помощью разработки стандартов оценки стоимости интеллектуальной собственности, упрощения лицензирования, визуализации спроса и предложения на технологии, использование посредников для обмена знаниями; поддерживание сложившихся региональных и отраслевых кластеров, таких как силиконовая долина и телекоммуникационный кластер в Хельсинки. Например, в Нидерландах общественная организация «Syntens» информирует и консультирует по поводу стратегий внедрения инноваций.

***Меры по стимулированию предпринимательства*** (воздействуют на фактор инновационной активности и венчурного предпринимательства). Здесь важна поддержка в создании, выживании и росте частных фирм. К данным мерам относятся поддержка корпоративного предпринимательства (венчурное предпринимательство, внутреннее предпринимательство (процесс, возникающий при делегировании отдельных задач внутри фирмы и матричной организации работ), создание дочерних предприятий); упрощение доступа к финансированию (субсидии, гарантии, субординарные кредиты); создание бизнес-инкубаторов. Например, в Бельгии «Вин-Вин лоан» (Win-Win loan) – налоговые льготы для бизнес-ангелов, которые инвестируют в стартапы.

***Меры по развитию науки*** (воздействуют на фактор роли университетов как центра создания инноваций). Меры по развитию науки. Государственное регулирование университетов и государственных исследовательских центров, то, как они финансируются, оцениваются, управляются и контролируются. Необходимо стимулировать развитие фундаментальной науки, взаимодействие между учеными; применение полученных знаний на практике (взаимодействие с бизнесом); использование государственно-частного партнерства и посредников для внедрения инноваций. Например, в Бельгии программа «Одиссей», стимулирует переезд ведущих ученых в Бельгию для работы, создавая для них необходимые условия.

***Меры по развитию образования*** (воздействуют на фактор роли университетов как центра создания инноваций и на число выпускников ВУЗов). Роль образования не может быть недооценена, так как именно оно создает высококвалифицированных сотрудников, необходимых для проведения исследований, а также внедрения инноваций. Поддержка высокого качества образования на всех уровнях, послевузовская переподготовка, а также стимулирования обучения на протяжении всей жизни; обучение предпринимательству. Например, в Нидерландах «Проект по обучению и работе» стимулирует обучение и переподготовку в течение всей жизни.

***Меры по развитию рынка труда***. Стимулирование гибкости и мобильности на рынке труда, упрощение найма и увольнения сотрудника; стимулирование иммиграции высококвалифицированной рабочей силы. Например, в Нидерландах «схема Казимира» (the Casimir scheme), целью является увеличение обмена исследователями между частными и государственными исследовательскими центрами.

***Меры по стимулированию конкуренции***. Устранение барьеров входа на рынки, антимонопольное регулирование, борьба с коррупцией, налоговое стимулирование. Например, в Бельгии снижение налогов для малого бизнеса при принятии на работу инженера или покупке патента.

Основываясь на результатах проведенного анализа внешней среды в России, а также на мерах по стимулированию открытых инноваций, предпринимаемых за рубежом, можно выделить следующие общие меры стимулирования открытых инноваций:

* развитие венчурного предпринимательства;

По мнению экспертов в сфере венчурного финансирования, одним из ключевых факторов для развития венчурного предпринимательства является законодательная база, действующая в стране. [[64]](#footnote-64) Здесь важен аспект защиты инвестора и эффективная судебная система. Согласно социологическим опросам, в Росси у многих предпринимателей сильны опасения по поводу «захвата» их бизнеса венчурным фондом.[[65]](#footnote-65) Кроме того, серьезное значение имеют и другие институциональные факторы, поэтому предлагаются следующие инструменты по стимулированию венчурного предпринимательства в России:[[66]](#footnote-66)

1. Создание нормативно-правовой базы, регулирующей венчурный бизнес, зашита прав на интеллектуальную собственность, развитие судебной системы. Венчурные фонды, осуществляющие деятельность на территории России не имеют в качестве инвесторов банки, страховые компании, пенсионные фонды по причине несовершенства нормативно-правового регулирования этой сферы. Для развития венчурного инвестирования необходимо обеспечить благоприятные правовые условия, в том числе касающиеся прав интеллектуальной собственности. До сих пор нет четкой, законодательно установленной позиции по поводу прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданные с привлечением средств федерального бюджета. Необходимо повысить ответственность за нарушение прав пользования интеллектуальной собственностью, а также на государственном уровне развивать правоприменительную практику по защите интересов инвесторов и акционеров и формировать уважительное отношение к правам собственности и предпринимательству. Важно дать возможность относить на себестоимость продукции затраты на научно - исследовательские и опытно - конструкторские работы, внутренние инвестиции.
2. Создание благоприятного режима налогообложения для вновь создающихся и развивающихся компаний. Необходимо предусмотреть дополнительные налоговые или иные льготы для инвесторов в области венчурного инвестирования. Создать прозрачность в отношении налогообложения доходов и прироста капитала с целью избегания двойного налогообложения, а также финансовые стимулы для инвесторов, вкладывающих средства в не котируемые на фондовой бирже предприятия, в форме налоговых льгот и государственных гарантий под кредиты и инвестиции для малых предприятий, основанных на прогрессивных технологиях. Предоставить налоговые льготы фирмам на время исследований и разработок, что может оказать помощь проектам на этапах идей и изготовления, опытных образцов, когда перспективы получения коммерческих кредитов или венчурного финансирования не определены. Освободить от налогов на 3-5 лет малые высокотехнологичные компании. При этом точкой, после которой компании должны будут начать платить налоги, можно обозначить достижение оборота, например, в 5 млн. долларов США. А налоговую нагрузку также повышать по мере роста оборотов компании.
3. Развитие рынка капиталов. Активизация первичного и вторичного фондового рынка с целью обеспечения ликвидности инвестиций в венчурный капитал и для того, чтобы дать возможность проинвестированным предприятиям получать дальнейшее инвестирование.
4. Обучение и консультирование предпринимателей, распространение информации о перспективных проектах и потенциальных инвесторах, меры по стимулированию взаимодействия экономических агентов. Сокращение объектов лицензирования и обязательной сертификации и регистрации, сокращение прямых и косвенных издержек прохождения соответствующих процедур. Разработка приемлемых для большинства специалистов методов прогноза эффекта от инноваций, а также поддержка государством экспертизы инновационных проектов и развития консультационных услуг для малых предприятий научно - технической сферы, которые являются первоочередными реципиентами венчурного капитала, что могло бы увеличить число проектов, соответствующих требованиям, общепринятым в среде рискоинвесторов. Одним из предлагаемых стимулов для инвестиций венчурного капитала является частичное или в полном объеме государственное финансирование технических экспертиз и оценки представленных проектов. С этой целью государство может предоставлять дополнительное финансирование затрат на разработку систем поддержки, таких как базы данных об экспертах для рассмотрения проектов или компьютерные диагностические системы, а также предоставлять субсидии на маркетинговые и технологические экспертизы, чтобы компенсировать расходы финансовых институтов на использование аккредитованных консультантов и экспертов. Развитие информационной среды, позволяющей малым инновационным предприятиям и инвесторам находить друг друга, а также стимулировать кооперационные связи между малыми и крупными предприятиями. Воспитание венчурной культуры среди предпринимателей в малом и среднем бизнесе с тем, чтобы они под перспективные проекты привлекали рисковый капитал вместо того, чтобы полагаться на внутреннее финансирование или на получение кредитов.
5. Финансовая поддержка государства. Участие государства в венчурных фондах, финансовая поддержка в форме целевых грантов на исследования и разработки. Государственная поддержка наукоемких предприятий через государственные гарантии, субординарные кредиты.
* развитие науки и образования;

Необходимо стимулировать развитие фундаментальной науки, взаимодействие между учеными, использовать государственно-частное партнерства и посредников для внедрения инноваций. Преодолеть недостаточную открытость научных учреждений, отсутствие информации о перспективных проектах и разработках. Государство должно сфокусировать свои усилия на ВУЗах, которые являются безусловными лидерами в том или ином секторе образования, сохранивших исследовательский потенциал, обладающих сильной управленческой командой, способной осуществлять нововведения. Достоверным критерием отбора таких вузов может стать удельный объем НИР и НИОКР на одного преподавателя,а также размер собственных средств ВУЗа, инвестируемых в исследования. Важными дополнительными показателями могут быть масштаб международных программвуза и способность обеспечить непрерывное образованиена основе рыночного спроса — масштаб программ дополнительного образования. Международный опыт показывает, что лучшие ВУЗы мира одновременно являются крупнейшими научными центрами, а лучшие преподаватели — это те, кто одновременно ведет научные исследования и создает научные школы. Эксперты предлагают следующие реформы:[[67]](#footnote-67) развитие научно-педагогического коллектива с помощьюприглашения перспективных зарубежных ученых, обеспечения  конкурентоспособности зарплат (при этом до 50% прироста фонда заработной платы должно приходиться на академические надбавки, внутренние гранты и стартовые гранты молодым преподавателям и научным сотрудникам); включение в состав исследовательских и федеральных университетов профильных НИИ, а в ряде случаев — опытных производств, формирование в их составе бизнес-инкубаторов и инновационных парков. В ведущих вузах необходимо создать постоянно действующие центры повышения квалификации преподавателей вузов, обеспечить доступность их научных и образовательных ресурсов, сделать магистратуру и аспирантуру этих университетов доступной для лучших выпускников всех вузов России и ближнего зарубежья. Наряду с развитием университетов-лидеров необходимо расширить конкурсную поддержку исследовательских проектов отдельных кафедр, лабораторий и факультетов.

* развитие рынка труда;

Стимулирование мобильности населения, стимулирование гибкости и мобильности на рынке труда, упрощение найма и увольнения сотрудника; стимулирование иммиграции высококвалифицированной рабочей силы, контроль над иммиграцией. Также необходимо добиться сбалансированности оплаты труда на предприятиях сырьевой отрасли и на инновационных предприятиях. По мнению экспертов, «основную роль в обнищании инновационных предприятий сыграл нефтегазовый сектор, который задавал уровень зарплаты для всей российской экономики, вымывая последние крохи у инновационных предприятий, которые были вынуждены конкурировать на рынке рабочей силы с дешевыми деньгами сырьевого сектора. Инновации могут появиться только при условии, что государство путем налоговой  политики обеспечит конкурентоспособный уровень зарплаты на инновационных  предприятиях»[[68]](#footnote-68). Необходимо установить налоги для сырьевых компаний, которые бы исключили их конкурентные преимущества на рынке рабочей силы.

* смещение акцента с социальной политики, которая подразумевает выплату пенсий, на социальную политику, подразумевающую развитие человеческих ресурсов, и на развитие инфраструктуры;

На сегодняшний день социально-экономическая политика Российской Федерации выглядит крайне недальновидной, между настоящим и будущим выбирается настоящее, которое перечеркивает будущее, то есть выбирается социальная стабильность, грозящая перерасти в стагнацию: «Соцрасходы бюджета выросли примерно с 5% ВВП в 2008 г. до почти 12% в 2010 г. Доля бюджетных средств в капинвестициях за три квартала 2009 г. сократилась до 2,4% ВВП против 3,4% в 2008 г. Инвестрасходы 2010 г. снижены еще на 200 млрд руб. (около 0,5% ВВП) относительно и так нещедрого 2009 г.».[[69]](#footnote-69) В выше перечисленных цифрах скрывается следующая позиция руководства страны:[[70]](#footnote-70) «Фактор социальной стабильности надо учитывать как реальный политический приоритет. <...> Нам нужна такая модернизация, которая не должна превышать пороги нормальных потерь. В противном случае это все будет означать для нас всех фактор высокой социальной нестабильности, которая новой волной все это дело завершит. <...> Главное - нам не нужно потерять темпы и до 2020 г. продолжить такую жизнь, какую мы прожили за последние 15 лет. Вот что такое модернизация». Таким образом, можно констатировать, что модернизация противоречит одному из главных приоритетов правительства - социальной стабильности. В модернизации не заинтересован и крупный бизнес, которому важно сохранение ренты и существующего положения.[[71]](#footnote-71) Исследования показывают, что на начальном этапе реформ происходит неизбежное ухудшение социально-экономического положения и только потом может наступить улучшение, что на графике выглядит как J-кривая, нижняя точка которой соответствует наибольшему уровню нестабильности.[[72]](#footnote-72)

Однако без реформ трудно что-либо изменить, а на данный момент ситуация, по мнению экспертов, приобретает опасный характер:[[73]](#footnote-73) «Я обеими руками за то, чтобы деньги шли на инфраструктуру, но они должны доходить по назначению и в тех объемах, в которых выделены. Пока же все ФЦП (Федеральные целевые программы) продолжаются, денег на них надо все больше, а по индексу коррупции Россия опускается все ниже», наращивание госрасходов лишь ведет к росту зависимости бюджета от нефти или займов и создает условия для очередного шока через несколько лет.

Кроме того, стоит отметить несостоятельность государства в разработке и реализации комплексных мер государственного регулирования:[[74]](#footnote-74)

«Правительство за последние годы успело написать слишком много «стратегических документов разного уровня» про инновации, они часто противоречат друг другу. <...> Необходимой согласованности нет даже между документами, которые правительство и президентская комиссия по модернизации и инновациям готовят сегодня. <...>

Различные государственные программы, по мнению главы Минэкономразвития, «пересекаясь, конкурируют друг с другом за государственное финансирование». <...> Глава Минэкономразвития считает, что «поддержка была направлена на решение краткосрочных финансовых проблем предприятий и имела слабый инновационный эффект»».

* другие инструменты:[[75]](#footnote-75)

– установить низкие таможенные пошлины для импорта комплектующих и высокие для готовых изделий;

– предусмотреть льготы для предприятий, покупающих российские товары, и запретить закупки иностранных товаров для государственных  нужд;

- развитие транспортной системы (исследования показали, что развитие дорожной сети и транспортной системы в целом способствует распространению знаний и мобильности людей и ресурсов, благодаря созданию дополнительных взаимосвязей[[76]](#footnote-76));

- борьба с коррупцией и бюрократией.

Чиновники искусственно создают преграды для отечественных товаропроизводителей. Хорошим примером бюрократии, по мнению экспертов, является Федеральный закон Российской Федерации от 1 декабря 2007 г. N 315-Ф3 "О саморегулируемых организациях":[[77]](#footnote-77) «чтобы установить систему автоматизации на предприятии, требуется лицензия на строительство и проектирование зданий и сооружений. Если раньше эти  две лицензии стоили около 50 000 руб., то с появлением СРО сумма выросла до 700  000 рублей. <…> Независимость стоимости участия в СРО от объема работ приводит к абсурду: малое предприятие, устанавливающее компьютерную сеть стоимостью 50 000, должно заплатить в СРО (саморегулируемую организацию) 700 000 – такую же сумму, как и строительные гиганты с оборотами в десятки миллиардов рублей».

Сложной проблемой также является коррупция, которая проникла во все сферы общества, и, несмотря на предпринимаемые меры, имеется тенденция к ухудшению ситуации: «При заключении контракта на поставку медицинской продукции откат может составлять до 20%, рассказывает руководитель компании — поставщика фармпрепаратов. После объявленной в стране антикоррупционной кампании размер взяток даже до 10 раз вырос — «стали больше бояться», жалуется топ-менеджер сети магазинов. За «справедливое решение» суда в споре на 25 млн руб. ему пришлось отдать 5 млн руб.»[[78]](#footnote-78)

Чтобы представить масштабы проблемы следует привести следующие факты. По данным «Центра антикоррупционных исследований и инициатив «Трансперенси Интернешнл - Р», Россия имеет 146 позицию с 2,2 балла в рейтинге индекса восприятия коррупции (далее - ИВК) Трансперенси Интернешнл за 2009 г. Балл ИВК страны или территории отражает восприятие уровня коррумпированности государственного сектора предпринимателями и экспертами по данной стране и оценивает его по шкале от 10 (коррупция практически отсутствует) до 0 (очень высокий уровень восприятия коррупции). Соседями России стали такие страны как Камерун, Эквадор, Кения, Сьерра-Леоне, Тимор-Лесте, Украина, Зимбабве. Первое место в рейтинге занимает Новая Зеландия с 9,4 балла, а последнее – Сомали с 1,1 балла.[[79]](#footnote-79)

Ситуацию с коррупцией в России эксперты объясняют нежеланием бороться с ней: «В ситуации, когда ежегодный коррупционный рынок в стране достигает 300 миллиардов долларов США, большинству бюрократии, которая эти миллиарды считает своим, чуть ли не легитимным доходом, никакая государственная политика по противодействию коррупции, никакой общественный контроль не только не нужны, но и представляются естественной угрозой».[[80]](#footnote-80) Не столь удивительными в этом контексте являются факты «странного» поведения России:[[81]](#footnote-81) «Россия оказалась в числе тех стран, которые заблокировали принятие на «Конференции стран-участниц Конвенции ООН против коррупции» действенного механизма за выполнением странами-участницами требований этой Конвенции. Прикрываясь словами про «защиту суверенитета» и о невозможности допустить «вмешательство во внутренние дела», такие страны, как Ангола (1.9, 162 место), Алжир (2.8, 111 место), Венесуэла (1.9, 162 место), Египет (2.8, 111 место), Зимбабве (2.2, 146 место), Иран (1.8, 168 место), Китай (3.6, 79 место), Пакистан (2.4, 139 место) и Россия (2.2, 146 место), выступили против проведения независимых проверок, участия в таких проверках гражданского общества и публичного обсуждения докладов о состоянии дел с коррупцией в странах, ратифицировавших Конвенцию ООН».

Таким образом, становится очевидным факт нежелания руководства страны бороться с бюрократией и коррупцией, при масштабном распространении которых невозможно никакое инновационное развитие, невозможно принятие никаких эффективных мер государственного регулирования сферы инноваций.

Далее будут приведены общие направления стимулирования открытых инноваций в России в качестве сводной таблицы (см. Табл. 4).

***Таблица 4. Проблемы, препятствующие переходу к открытым инновациям, и меры их преодоления.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Проблемы** | **Меры** |
| **1. Отсутствие венчурного капитала.** | 1. Создание нормативно-правовой базы, регулирующей венчурный бизнес, зашита прав на интеллектуальную собственность, развитие судебной системы и предпринимательства (допуск банков, страховых компаний и пенсионных фондов к инвестированию, ответственность за нарушение прав пользования интеллектуальной собственностью, формирование культуры предпринимательства и др.).
2. Создание благоприятного режима налогообложения для вновь создающихся и развивающихся компаний (дополнительные налоговые или иные льготы для инвесторов в области венчурного инвестирования, прозрачность в отношении налогообложения доходов и прироста капитала с целью избегания двойного налогообложения, государственные гарантии, налоговые льготы фирмам на время исследований и разработок, освободить от налогов на 3-5 лет малые высокотехнологичные компании).
3. Обучение и консультирование предпринимателей, распространение информации о перспективных проектах и потенциальных инвесторах, меры по стимулированию взаимодействия экономических агентов (разработка методов прогноза эффекта от инноваций, поддержка государством экспертизы инновационных проектов и развития консультационных услуг для малых предприятий научно - технической сферы, развитие информационной среды, позволяющей малым инновационным предприятиям и инвесторам находить друг друга).
4. Финансовая поддержка государства (участие государства в венчурных фондах, финансовая поддержка в форме целевых грантов на исследования и разработки, государственная поддержка наукоемких предприятий через государственные гарантии, субординарные кредиты).
 |
| **2. Слабая наука и образование.** | Развитие научно-педагогического коллектива с помощьюприглашения перспективных зарубежных ученых, обеспечения  конкурентоспособности зарплат (при этом до 50% прироста фонда заработной платы должно приходиться на академические надбавки, внутренние гранты и стартовые гранты молодым преподавателям и научным сотрудникам); включение в состав исследовательских и федеральных университетов профильных НИИ, а в ряде случаев — опытных производств, формирование в их составе бизнес-инкубаторов; создание постоянно действующих центров повышения квалификации преподавателей вузов, обеспечение доступности их научных и образовательных ресурсов, магистратуры и аспирантуры для лучших выпускников всех вузов России и ближнего зарубежья, расширение конкурсной поддержки исследовательских проектов отдельных кафедр, лабораторий и факультетов. |
| **3. Отсутствие мобильности и гибкости рынка труда, «сырьевая болезнь».** | Упрощение найма и увольнения сотрудника, стимулирование иммиграции высококвалифицированной рабочей силы, контроль над иммиграцией, установить налоги для сырьевых компаний, которые бы исключили их конкурентные преимущества на рынке рабочей силы, развитие транспортной системы. |
| **5. Слабая конкурентоспособность российских предприятий** | Установить низкие таможенные пошлины для импорта комплектующих и высокие для готовых изделий, предусмотреть льготы для предприятий, покупающих российские товары, и запретить закупки иностранных товаров для государственных  нужд. |

## 2.5 Специфические инструменты стимулирования открытых инноваций в отрасли информационно-коммуникационных технологий в России

Термин «специфические инструменты» обозначает инструменты, которые разработаны для определенной отрасли, в частности для отрасли ИКТ. К специфическим инструментам стимулирования открытых инноваций в ИКТ можно отнести: развитие конкуренции в ИКТ, внедрение специальных зон и развитие программного обеспечения с открытым исходным кодом.

***Конкуренция.*** Уровень конкуренции является одним из ключевых факторов прогресса, она создает безусловные стимулы развития предприятий, внедрения передовых технологий. Опираясь на опыт ряда стран с быстрорастущей экономикой, необходимо упростить процедуру сдачи отчетности и отменить чрезмерные проверки для компаний, устранить другие барьеры входа на рынки, усилить антимонопольное регулирование, бороться с коррупцией. Меры по стимулированию конкуренции по понятным причинам сильно перекликаются с мерами стимулирования венчурного предпринимательства в Российской Федерации. Следует снизить налоговое обременение ИКТ компаний, а именно страховые взносы в пенсионный фонд, фонд социального страхования, фонд обязательного медицинского страхования (однако они имеют тенденцию к увеличению 26% - 2010 год, 34% - 2011 год) и НДС, снизить или отменить тарифное регулирование в секторе связи.[[82]](#footnote-82)

***Создание специальных зон.*** Специальные зоны, которые предназначены для стимулирования предпринимательской активности и предоставляют льготные условия компаниям, находящимся на их территории, называются инкубаторами. Одним из важных факторов является то, что инкубаторы стимулируют взаимодействие между компаниями, стимулируют распространение знаний и социальные связи. Именно на предприятия, размещаемые в инкубаторах, приходится основная доля экспорта в сфере информационно-коммуникационных технологий в таких странах как Индия, Ирландия, Китай и Израиль. Положительные стороны инкубаторов заключаются в том, что инкубаторы предоставляют предприятиям в сфере информационно-коммуникационных технологий инфраструктуру для организации рабочих мест сотрудников на экономически эффективных условиях, что позволяет им сокращать собственные издержки и улучшить финансовые показатели деятельности. Такие специальные зоны также обеспечивают предоставление набора необходимых услуг для сопровождения деятельности размещаемых на их территории предприятий, что позволяет последним получить значительную экономию расходов и сконцентрироваться на своей основной деятельности. Так, например, инкубатор может оказывать для размещаемых на его территории предприятий юридические, финансовые, информационно-технологические, маркетинговые и другие услуги, которые за счет эффекта масштаба будут предоставляться на привлекательных для малых и средних предприятий условиях. Создание технопарков позволит также решить задачу привлечения ведущих мировых компаний для открытия ими в России исследовательских центров, центров перспективных разработок, промышленных производств, что позволит использовать финансовые, промышленные и управленческие ресурсы международных компаний, создать в стране новые высокооплачиваемые рабочие места и развивать инфраструктуру, а также способствовать приобретению российскими специалистами передового опыта управления проектами в сфере информационно-коммуникационных технологий.[[83]](#footnote-83)

***Развитие программного обеспечения с открытым исходным кодом.*** Сектор программного обеспечения является одним из наиболее динамично развивающихся. Продукты данного сектора используются практически во всех сферах и отраслях жизнедеятельности общества, в других секторах отрасли ИКТ. Поэтому сектор программного обеспечения является своего рода локомотивом для всей отрасли и экономики в целом. Здесь инновации могут внедряться ежедневно, и от скорости их внедрения зависит конкурентоспособность организации в секторе. Открытые инновации могут иметь проявление в виде программного обеспечения с открытым исходным кодом. Программное обеспечение с открытым исходным кодом или открытое программное обеспечение (англ. *open source software*) – это такое программное обеспечение, исходный код которого доступен для просмотра, изучения и изменения, использования для создания новых программ и исправления в них ошибок - через заимствование исходного кода, если это позволяет лицензия, или изучение использованных алгоритмов, структур данных, технологий, методик и интерфейсов.

Такое программное обеспечение может выходить как без ограничений (общественное достояние), так и под лицензией. При этом лицензия открытого программного обеспечения должна удовлетворять определенным требованиям (см. Приложение 8).[[84]](#footnote-84)

Открытое программное обеспечение является ярким примером мышления в рамках модели открытых инноваций. Такая открытость помогает быстро разрабатывать, модернизировать и совершенствовать программные продукты, то есть производить и внедрять инновации непрерывно. Кроме того, концепция открытого программного обеспечения помогает преодолеть некоторые трудности, такие как слабая защита интеллектуальной собственности. В России очень актуальна проблема «пиратства», что может проиллюстрировать следующая таблица (см. Табл. 5):

***Таблица 5. Уровень пиратства в России и наносимых убытков (млн. долл. США и в % к общему объему соответствующего сектора рынка).***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды****программного обеспечения** | **1995 г.****убыток** | **1995 г.****уровень** | **1996 г.****убыток** | **1996 г.****уровень** | **1997 г.****убыток** | **1997 г. уровень** | **1998 г.****убыток** | **1998 г. уровень** |
| **деловое применение** | 216,9 | 94 | 298,2 | 91 | 174,5 | 89 | 209,5 | 92 |
| **развлечения** | 189,9 | 91 | 223,0 | 93 | 225,8 | 95 | 240,8 | 97 |
| **книги** | 45,0 | - | 45,0 | - | 45,0 | - | 45,0 | - |

Представлено по: URL: http://www.mevriz.ru/articles/2002/2/1542.html

 В то же время, открытое программное обеспечение может приносить существенный доход за счет таких традиционных и не очень способов, как реклама, спонсорство, продажа ПО, продажа атрибутики, написание приложений на заказ, платные консультации.[[85]](#footnote-85) К продуктам открытого программного обеспечения относятся многие известные программы самого широкого спектра применения: Linux, Mozilla, Jikes, Eclipse, Beehive. В частности, Mozilla Corp. получает доход от распространенного браузера Mozilla Firefox с помощью встроенной панели поисковиков таких, как Google и Яндекс.

Таким образом, программное обеспечение с открытым исходным кодом в условиях слабой защиты интеллектуальной собственности является реальной альтернативой традиционному программному обеспечению. Мерой по поддержке открытого программного обеспечения может выступать перевод государственных учреждений на открытое ПО, ужесточение контроля над использованием нелицензионного ПО, введение соответствующих дисциплин в ВУЗах.

Далее будут приведены специфические инструменты стимулирования открытых инноваций в ИКТ России в качестве сводной таблицы (см. Табл. 6).

***Таблица 6. Проблемы, препятствующие переходу к открытым инновациям, и специфические инструменты их преодоления.***

|  |  |
| --- | --- |
| **Проблемы** | **Меры** |
| **1. Недостаточная конкуренция.** | Следует снизить налоговое обременение ИКТ компаний, а именно страховые взносы в пенсионный фонд, фонд социального страхования, фонд обязательного медицинского страхования (однако они имеют тенденцию к увеличению 26% - 2010 год, 34% - 2011 год) и НДС, снизить или отменить тарифное регулирование в секторе связи |
| **2. Слабая активность предпринимателей в ИКТ.** | Создание специальных зон. |
| **3. Отсутствие защиты ИС в России.** | Развитие программного обеспечения с открытым исходным кодом |

Подводя итоги данной главы, можно сделать вывод о необходимости комплексного подхода государства к регулированию сферы инноваций. Такой подход должен обобщать меры в рамках направлений: развитие венчурного предпринимательства, стимулирование конкуренции в ИКТ, развитие науки и образования, развитие рынка труда, совершенствование социально-экономической политики, а также других мер, включающих меры по борьбе с бюрократией и коррупцией. Меры по развитию сектора программного обеспечения ИКТ должны включать в себя широкомасштабную поддержку программного обеспечения с открытым исходным кодом.

# Заключение

В данной работе было подробно рассмотрено понятие «инновация», описаны модели закрытых и открытых инноваций, изучены основные факторы, обуславливающие переход от модели закрытых инноваций к модели открытых инноваций, приведен пример корпорации IBM, который хорошо иллюстрирует возможности, которые открываются перед компаниями, вставшими на путь открытых инноваций. Кроме того, была произведена оценка возможности перехода к модели открытых инноваций в России, проанализирован международный опыт в сфере мер государственной поддержки перехода к модели открытых инноваций, на основе чего были даны рекомендации по разработке мер государственного регулирования сферы инноваций в России. Также была предложена поддержка государством концепции программного обеспечения с открытым исходным кодом в качестве способа стимулирования инноваций в секторе программного обеспечения ИКТ.

Итак, инновация есть введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях. Основоположником теории открытых инноваций является Генри Чезборо, который и ввел данный термин в обращение в своей монографии «Открытые инновации: Новый императив для создания технологий и извлечения из них прибыли». В качестве определения понятия «открытые инновации» автором предлагается следующая формулировка: «Использование направленных притоков и оттоков знаний для создания внутренних инноваций, а также для расширения рынков за счет внешнего использования инноваций, соответственно». Модель открытых инноваций он противопоставляет модели закрытых инноваций.

Под моделью закрытых инноваций подразумевается модель поведения компаний, когда они должны самостоятельно делать открытия, финансировать разработку продуктов и услуг на их основе, самостоятельно производить эти продукты или услуги, выводить их на рынок. То есть, когда присутствует закрытый инновационный цикл, в рамках которого компания может пользоваться лишь своими достижениями в области исследований и разработок, скрывая их от конкурентов. Однако факторы (рост мобильности работников, распространение высшего образования, рост частного венчурного капитала, сокращение сроков вывода на рынок товаров и услуг, продолжительности жизненного цикла товаров, услуг и технологий, рост конкуренции, усиление роли университетов как центров генерирования инноваций, рост распространенности знаний), разрушившие этот цикл и, как следствие, модель закрытых инноваций, привели к возникновению модели открытых инноваций.

Основным отличием модели открытых инноваций является новый цикл создания инноваций, при котором появляются альтернативные пути получения знаний извне и их реализации не в рамках собственной бизнес-модели. Модель открытых инноваций подразумевает, что компании для улучшения процесса создания инноваций должны использовать как внутренние, так и внешние источники. Кроме того, внутренние идеи могут быть выведены на рынок для получения дополнительной прибыли. Логика модели открытых инноваций не подразумевает упразднение внутренних исследовательских лабораторий, скорее речь идет о другом способе организации исследований, при котором компания не будет концентрироваться на самой себе в сфере инноваций и тем самым игнорировать постоянно изменяющийся ландшафт знаний. При новой логике компания должна внимательно изучать этот ландшафт на наличие возможности по извлечению из него знаний и мгновенно использовать ее при обнаружении. Также внутренние исследовательские группы должны заниматься созданием отсутствующих знаний, то есть тех, что не существуют во внешней среде, а также оценкой возможности получения прибыли от знаний, которыми обладает компания, из внешних источников.

На основе проведенного анализа возможности перехода к модели открытых инноваций в России была дана низкая оценка такой возможности без проведения комплексной государственной политики в данной сфере. Ключевыми факторами, обуславливающими возможность перехода к модели открытых инноваций, являются те же факторы, что разрушают модель закрытых инноваций, к ним также добавляются факторы, стимулирующие развитие инноваций в принципе. Несмотря на увеличение за последние годы государственного финансирования сферы исследований и разработок, сложившаяся система поддержки науки и инноваций характеризуется сравнительно низкой эффективностью. Патентная активность, доля инновационных предприятий в экономике многократно уступает показателям других стран. Роль небольших предприятий в инновационной сфере достаточно велика, но таких организаций откровенно мало, кроме того качество их инновационности также невысокое, так как она заключается в приобретении новых технологий, а не в их создании. В России достаточно образованных людей для того, чтобы удовлетворить кадровый спрос на них у инновационных организаций, но, в то же время, население недостаточно мобильно, поэтому многие позиции спроса на человеческий капитал являются неудовлетворенными. Необходимо отметить отсутствие альтернативных способов реализации созданных знаний (стартапов), ввиду отсутствия венчурного капитала, а также альтернативных способов создания знаний из-за утраты подавляющего большинства университетов своей исследовательской функции. Однако наличие конкуренции в ИКТ удерживает инновационную активность предприятий от полной стагнации.

В процессе исследования международного опыта в сфере стимулирования перехода к модели открытых инноваций были выделены следующие направления государственного регулирования:

* меры по развитию исследований и технологий;
* меры по стимулированию взаимодействия между экономическими агентами;
* меры по стимулированию предпринимательства;
* меры по развитию науки;
* меры по развитию образования;
* меры по развитию рынка труда;
* меры по стимулированию конкуренции.

На основе анализа особенностей российской сферы инноваций и международного опыта была дана рекомендация по формированию комплексного подхода государства к регулированию сферы инноваций. Такой подход должен обобщать меры в рамках направлений, которые можно разбить на две группы: общие направления стимулирования открытых инноваций (развитие венчурного предпринимательства, развитие науки и образования, развитие рынка труда, совершенствование социально-экономической политики, а также другие направления, включающие меры по борьбе с бюрократией и коррупцией) и специфические инструменты (стимулирование конкуренции в ИКТ (необходимо также стимулировать конкуренцию и на смежных рынках, в особенности на рынках основных потребителей продукции отрасли ИКТ, для формирования спроса), создание специальных зон, широкомасштабная поддержка программного обеспечения с открытым исходным кодом). Следует отметить, что возникновение открытых инноваций невозможно в любой отрасли, в том числе ИКТ, без формирования для этого внешних условий, затрагивающих практически все сферы экономики и социума.

Кроме того, были выявлены основные препятствия на пути реализации государственных мер по поддержке внедрения открытых инноваций, а именно бюрократия и коррупция. По последним исследованиям, Россия занимает 146 позицию из 180 в индексе восприятия коррупции. Анализируя поведение руководства страны в сфере противодействия коррупции, обнаруживается явное нежелание решать данную проблему.

Таким образом, переход к модели открытых инноваций в России невозможен без наличия искренней политической воли руководства страны и активных комплексных мер по формированию внешних условий для возникновения открытых инноваций.

# Список использованной литературы

1. 9 Октябрь 2009 Компании мира [Электронный ресурс] // Компании мира. – Режим доступа: http://www.topcorps.info/?m=20091009.– Загл. с экрана. (29.04.2010).
2. Аналитический обзор: Информационо-коммуникационные технологии [Электронный ресурс] // ИК Еврофинансы - Инвестиционная компания. – "ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОМПАНИЯ "ЕВРОФИНАНСЫ", 2008.. - . – Режим доступа: http://www.eufn.ru/download/analytics/ict/it\_09\_2008\_part\_1.pdf. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
3. Балашова С.А. Государственное регулирование сектора информационных технологий: Индия и Россия [Электронный ресурс] / С.А. Балашова, И.В. Лазанюк // Электронный журнал «ИССЛЕДОВАНО В РОССИИ». – МФТИ, 1998-2010 - . – Режим доступа: http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2004/199.pdf. – Загл. с экрана. (02.06.2010).
4. Без реальной борьбы с коррупцией никакая модернизация России в обозримом будущем не светит (Пресс-релиз Центра Трансперенси Интернешнл - Р в связи с выходом ИВК 2009) [Электронный ресурс] // Индекс восприятия коррупции 2009 | Измерение коррупции | Главная | Центр «ТИ-Р». – Центр «ТИ-Р», 2001-2010г. - . – Режим доступа : http://transparency.org.ru/CENTER/cpi\_09.asp. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
5. Буркова А.Ю. Правовое регулирование венчурного финансирования [Электронный ресурс] // Bankir.Ru - банковские новости, банки, кредиты, вклады, работа в банке. - Bankir.ru, 1999 – 2010 - . – Режим доступа: http://bankir.ru/technology/article/1384154. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
6. Бусыгина И. Демократизация не бесплатна / Ирины Бусыгина, Михаил Филиппов // Ведомости. – 10.02.2010. - № 23 (2541).
7. В России упал уровень пиратства [Электронный ресурс] // BIG-NEWS.RU. – BIG-NEWS.RU, 2009 . – Режим доступа: http://www.big-news.ru/2007/05/16/v\_rossii\_upal\_uroven\_piratstva.html.– Загл. с экрана. (13.04.2010).
8. Венчурный капитал и инновации [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Технологический Бизнесъ» | Архив - . – Максим Сороколетов, Алексей Конев , 2000- . – Режим доступа: http://www.techbusiness.ru/tb/archiv/number1/page02.htm. – Загл. с экрана. (08.05.2010).
9. Виды технологий и способы их передачи [Электронный ресурс] // Волгоградский государственный университет - официальный сайт ВолГУ. – Волгоградский государственный университет , 2000-2010 - . – Режим доступа: http://www.volsu.ru/RES\_C/tema/ECONOMIC/ECONOMIC\_bus/Chapter09/T09p13.html. – Загл. с экрана. (08.05.2010).
10. Винокуров В. И. Инновации [Электронный ресурс] // Основные термины и определения в сфере инноваций. – 2004-2005. – Режим доступа: http://www.logistics.ru/9/2/i20\_27377p0.htm. – Загл. с экрана. (10.04.2010).
11. Внутрироссийская миграция по территориям прибытия и выбытия [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики, 1999-2009- . – Режим доступа: http://www.gks.ru/free\_doc/new\_site/population/demo/demo43.htm. – Загл. с экрана. (08.05.2010).
12. Гаазе К. Выбор для Путина: инновации или пенсии [Электронный ресурс] // Константин Гаазе, Алена Чечель. Slon.ru - Деловые новости и блоги. - Slon.ru, 2010- . – Режим доступа: http://slon.ru/articles/309598/. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
13. Годовой отчет 2000 [Электронный ресурс] // Роспатент - Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. – Роспатент, 2008- . – Режим доступа : http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\_ru/ru/about/otchety/otchet\_2000\_r6. – Загл. с экрана. (01.05.2010).
14. Годовой отчет 2003 [Электронный ресурс] // Роспатент - Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. – Роспатент, 2008- . – Режим доступа : http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\_ru/ru/about/otchety/otchet\_2003\_r03. – Загл. с экрана. (01.05.2010).
15. Годовой отчет 2008 [Электронный ресурс] // Роспатент - Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. – Роспатент, 2008- . – Режим доступа : http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\_ru/ru/about/otchety/otchet\_2008\_g1#1.2. – Загл. с экрана. (01.05.2010).
16. Государственная программа "Создание в Российской Федерации технопарков в сфере информационных технологий" [Электронный ресурс] // Официальный портал органов власти Чувашской Республики. – Администрация Президента Чувашской Республики, 1996 г. - . – Режим доступа : http://gov.cap.ru/hierarhy.asp?page=./19926/46422/108791/108795. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
17. Государственное стимулирование венчурного инвестирования [Электронный ресурс] // Бизнес портал Alti.ru - готовый бизнес, бизнес планы, бизнес книги, бизнес идеи. – Бизнес портал Alti.ru, 2009 - . – Режим доступа: http://www.alti.ru/business/business-58.html. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
18. Данные Индекса восприятия коррупции 2009 (пресс-релиз Трансперенси Интернешнл, ИВК 2009 в вопросах и ответах, краткая методология) [Электронный ресурс] // Индекс восприятия коррупции 2009 | Измерение коррупции | Главная | Центр «ТИ-Р». – Центр «ТИ-Р», 2001-2010г. - . – Режим доступа : http://transparency.org.ru/CENTER/cpi\_09.asp. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
19. Денисенко В. Почему нет инноваций [Электронный ресурс] // Slon.ru - Деловые новости и блоги. - Slon.ru, 2010- . – Режим доступа: http://www.slon.ru/blogs/denisenko/post/329333/. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
20. Завидов Б.Д. "Пиратство" в России: состояние, причины и условия [Электронный ресурс] // Журнал "Менеджмент в России и за рубежом" - "Пиратство" в России: состояние, причины и условия. – 2002. –№ 2. − Издательство «Финпресс», 2000-2010 - . – Режим доступа: http://www.rjm.ru/archive.php?inumber=7. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
21. Зоркальцева О. Венчурное предприятие и рынок [Электронный ресурс] // Рейтинг персональных страниц и электронных библиотек VIPERSON. – Некоммерческое партнерство «Научно-Информационное Агентство «НАСЛЕДИЕ ОТЕЧЕСТВА», 2007 - . – Режим доступа: http://kadry.viperson.ru/wind.php?ID=337242. – Загл. с экрана. (29.04.2010)
22. Игнатьева Л. «Ведомости» о коррупции: «Нет такого закона» [Электронный ресурс] // Луиза Игнатьева, Михаил Руднев. - Главные новости Сибири — Тайга.инфо. – Тайга.инфо, 2004–2010 - . – Режим доступа: http://tayga.info/press/2010/03/16/~96336. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
23. Госпрограммы развития ИКТ: "Электронную Россию" урежут больше всех [Электронный ресурс] // Издание о высоких технологиях - CNews. – Холдинг РБК, 1995 - 2010. - . – Режим доступа: http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2009/08/05/356545. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
24. Изменения в рыночной структуре американской экономики [Электронный ресурс] // Учебники Economicus.Ru. – Economicus LLC, 2001-2009 . – Режим доступа: http://50.economicus.ru/index.php?ch=3&le=30&r=2&z=1.– Загл. с экрана. (13.04.2010).
25. Индикаторы инновационной деятельности: 2009 [Электронный ресурс] // Статистический сборник. – 2009. – Москва. - Федеральная служба государственной статистики, 1999-2009 . – Режим доступа: http://www.gks.ru/doc\_2009/nauka/ind\_innov 2009.pdf. – Загл. с экрана. (08.05.2010).
26. Институциональный сектор [Электронный ресурс] // Сайт Развитие венчурного финансирования в России находится на начальных этапах, как в принципе и вся инновационная деятельность - . – Режим доступа: http://molchanova.spa.msu.ru/IM-04/Task-3/3-Kozlov-25.htm. – Загл. с экрана. (08.05.2010).
27. История развития и особенности венчурного инвестирования в странах мира [Электронный ресурс] // Мировая экономика, финансы и инвестиции. – Режим доступа: http://www.globfin.ru/articles/venture/ventinv.htm.– Загл. с экрана. (29.04.2010).
28. Копьева О. Инициатива Microsoft в области ускорения развития российской индустрии программного обеспечения [Электронный ресурс] // Информационное общество, 2008, вып. 1-2, с. 127-133. - Institute of the Information Society - Russia. 2010. - . – Режим доступа: http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/0/1de10da85c805801c325758200334cba?OpenDocument. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
29. Кравченко Е. Дорога в никуда [Электронный ресурс] // Ольга Кувшинова, Екатерина Кравченко. -ВЕДОМОСТИ - деловая газета. Новости, аналитика, прогнозы. – ЗАО Бизнес Ньюс Медиа, 2010 - . – Режим http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/2010/04/26/232416/. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
30. Кудрявцева С.С. Новая экономика: глобальные тенденции и перспективы России [Электронный ресурс] // Государственный университет - Высшая школа экономики. – ГУ-ВШЭ, 1993–2010 - . – Режим: http://www.hse.ru/ic5/70.pdf. – Загл. с экрана. (02.06.2010).
31. Кузьминов Я. Страна, где много-много плохих вузов / Ярослав Кузьминов, Владимир Мау, Сергей Синельников-Мурылев, [Электронный ресурс] // Эксперт. - 28 сентября 2009. - №37 (674). − Группа «Эксперт», 1995—2009 - . – Режим доступа: http://www.expert.ru/printissues/expert/2009/37/strana\_gde\_mnogo\_plohih\_vuzov/. – Загл. с экрана. (08.05.2010).
32. Стартап – движение вверх [Электронный ресурс] // Зворыкинский проект – программа Федерального агентства по делам молодежи. – Росмолодежь, 2009-2010. – Режим доступа: http://zv.innovaterussia.ru/member/blog/current/8137.– Загл. с экрана. (13.04.2010).
33. Леонов И.Ф. Концепции организации управления патентной, лицензионной и инновационной деятельностью Санкт-Петербургского государственного Университета [Электронный ресурс] // Отдел интеллектуальной собственности и трансфера технологий СПбГУ, 2002-2004 - . – Режим доступа: http://www.unipat.pu.ru/Russian/policy\_txt.html. – Загл. с экрана. (08.05.2010).
34. Об интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] // Всемирная организация интеллектуальной собственности. – ВОИС, [2010]. – Режим доступа: http://www.wipo.int/about-ip/ru/.– Загл. с экрана. (13.04.2010).
35. Определение концепции Открытого Исходного Кода (Open Source) [Электронный ресурс] // Open Source Initiative OSI - Russian:The Open Source Definition. – Open Source Initiative, 2007г. - . – Режим доступа : http://www.free-soft.org/mirrors/www.opensource.org/docs/osd-russian.php. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
36. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: Учебник / Л. С. Барютин и др.; под ред. А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. – 518 с.
37. От редакции: Выбор сделан // Ведомости. – 2010, 15 февраля. - № 26 (2544).
38. Открытые инновации [Электронный ресурс] // Avoimen Innovaation virallinen sivusto Suomessa. – 2006- . – Режим доступа: http://www.openinnovation.fi/ru/avoininnovaatio. – Загл. с экрана. (25.03.2010).
39. Отчет о мировой патентной системе подтверждает возросшую интернационализацию инновационной деятельности [Электронный ресурс] // Сайт Всемирной организации интеллектуальной собственности. – ВОИС, [2010]. – Режим доступа: http://www.wipo.int/pressroom/ru/articles/2008/article\_0042.html. – Загл. с экрана. (11.04.2010).
40. Под председательством Генерального директора РТРС Г.И.Скляра состоялось заседание Комиссии по телекоммуникациям и информационным технологиям Совета РСПП по конкурентоспособности и отраслевым стратегиям [Электронный ресурс] // Сайт Российского союза промышленников и предпринимателей. – 2006, Российский союз промышленников и предпринимателей -. – Режим доступа : http://www.rspp.ru/Default.aspx?CatalogId=1079&d\_no=1652. – Загл. с экрана. (08.05.2010).
41. Показатели уровня образования населения в странах мира: анализ данных международной статистики [Электронный ресурс] // Демоскоп Weekly: Электронная версия бюллетеня «Население и общество». – Демоскоп Weekly, № 375 – 376, 1 - 17 мая 2009 - . – Режим доступа: http://demoscope.ru/weekly/2009/0375/analit02.php. – Загл. с экрана. (08.05.2010).
42. Проблемы венчурных фондов в России [Электронный ресурс] // Пифовик: портал российских вкладчиков. – ПифовиК.ру, 2007- . – Режим доступа: http://www.pifovik.ru/node/61. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
43. Проблемы инновационного развития высокотехнологичных отраслей промышленности России: менеджериальные и маркетинговые аспекты [Электронный ресурс] // Государственный университет - Высшая школа экономики. – ГУ-ВШЭ, 1993–2010 - . – Режим доступа: http://www.hse.ru/. – Загл. с экрана. (02.06.2010).
44. Рейтинг 500 крупнейших компаний России [Электронный ресурс] // ПОЛИТ.РУ. – Полит.ру, 1999—2010. - . – Режим доступа: http://www.polit.ru/research/2005/09/13/ecomdoc\_print.html. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
45. Романович Л. Г. Актуальные проблемы венчурного инвестирования в малые инновационные предприятия России и пути их решения [Электронный ресурс] // «РЕГИОНЫ РОССИИ - XXI ВЕК» Научно-практическая конференция клуба "Альтернатива". - Клуб "Альтернатива", 2009- . – Режим доступа: http://region.cs-alternativa.ru/text/900. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
46. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – Москва, 2006. – Издание 3-е. – 192 с.
47. СТАТЬЯ 138. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ. ГРАЖДАНСКИЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ГК РФ) [Электронный ресурс] // Субсчет.ру: теория и практика бухгалтерского учета и налогообложения. – Subschet.ru, 2005-2007. – Режим доступа: http://subschet.ru/subschet.nsf/docs/DBF4EB6D5DA466C1C32572D9004805EC-138.html/.– Загл. с экрана. (13.04.2010).
48. Чезборо Г. У. Логика «Открытых» инноваций: Новый подход к управлению интеллектуальной собственностью // Российский журнал менеджмента - 2004. - № 4. - С. 67-96.
49. Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий : пер. с англ. В. Н. Егорова – М.: Поколение, 2007. – 336 с.
50. Численность населения [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики, 1999-2009- . – Режим доступа: http://www.gks.ru/free\_doc/new\_site/population/demo/demo11.htm. – Загл. с экрана. (08.05.2010).
51. Что такое Бизнес-модель? [Электронный ресурс] // Национальная экономическая энциклопедия. – Национальная экономическая энциклопедия, 2009 . – Режим доступа: http://vocable.ru/dictionary/640/word/%C1%E8%E7%ED%E5%F1-%EC%EE%E4%E5%EB%FC/. (13.04.2010).
52. Шеховцов М. У России есть все шансы стать центром венчурного капитала наравне с Силиконовой Долиной, Великобританией и Израилем [Электронный ресурс] // allventure.ru. - allventure.ru, 2009- . – Режим доступа: http://www.allventure.ru/articles/132/print\_version.html. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
53. Шумпетер Й. Теория экономического развития: пер. Автономова. – Москва: Директмедиа Паблишинг, 2008 . – 436 с.
54. Эндрюс Д. Руководство по получению прибыли от Свободных и Открытых Проектов [Электронный ресурс] // NetSago IT Research Project — Статьи — Руководство по получению прибыли от Свободных и Открытых Проектов. - NetSago.v2.β, 2006. – Режим доступа: http://netsago.org/ru/docs/3/1/. – Загл. с экрана. (10.05.2010).
55. All Technologies (Utility Patents) Report [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/all\_tech.htm.– Загл. с экрана. (25.03.2010).
56. Drucker P. Innovation and entrepreneurship: practice and principles. - Adobe Acrobat E-Book Reader edition v 1. - HarperCollins Publishers, November 2002. – 277 с.
57. General Mobility, by Race and Hispanic Origin, Region, Sex, Age, Relationship to Householder, Educational Attainment, Marital Status, Nativity, Tenure, and Poverty Status: 2007 to 2008 [Electronic resource] // Сайт U.S. Census Bureau, Privacy Office. – U.S. Census Bureau, Privacy Office, [December 17, 2009]. – Режим доступа: http://www.census.gov/population/socdemo/migration/cps2008/tab01-01.xls .– Загл. с экрана. (08.05.2010).
58. Groh A. The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index, 2009/2010 annual / Alexander Groh, Heinrich Liechtenstein [Electronic resource] // IESE Business School, 2010. − Режим доступа: http://vcpeindex.iese.us/?page\_id=1523. − Загл. с экрана. (08.05.2010).
59. Henry W. Chesbrough. The Era of Open Innovation // Evergreen IP [Electronic resource]. - MIT Sloan Management Review 44 (3), 35-41. - Режим доступа: http://www.evergreenip.com/onfolio/kalina/onfolio-files/The%20Era%20of%20Open%20 Innovation.pdf (дата обращения 25.03.2010).
60. INVESTMENT IN KNOWLEDGE [Electronic resource] // OECD FACTBOOK 2009. – OECD, [2009]. – Режим доступа : http://titania.sourceoecd.org.ezproxy.gsom.pu.ru:2048/pdf/factbook2009/302009011e-07-01-02.pdf/. – Загл. с экрана. (11.04.2010).
61. Johansson B., Karlsson C., Backman M., Innovation Policy Instruments // CESIS Electronic Working Paper Series, Paper No. 105, December 2007.
62. Kortum S. Stronger protection or technological revolution: What is behind the recent surge in patenting? [Electronic resource] // NBER working paper series. − 1997. − Vol − National Bureau of Economic Research, 2010. − Режим доступа: http://www.nber.org/papers/w6204.pdf. − Загл. с экрана. (25.03.2010).
63. Latin Dictionary Definitions for: innovare [Electronic resource] // Сайт LATdict Latin Dictionary and Resources. - Kevin D. Mahoney, [2010]. - Режим доступа: http://www.latin-dictionary.net/q/latin/innovare.html/. – Загл. с экрана. (29.03.2010).
64. Online Etymology Dictionary [Electronic resource]. – 2001-2010 Douglas Harper - . – Режим доступа: http://www.etymonline.com/index.php/, свободный. – Загл. с экрана. (20.03.2010).
65. PATENTING BY ORGANIZATIONS, 1995 [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – Режим доступа: ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/topo\_95.pdf.– Загл. с экрана. (25.03.2010).
66. PATENTING BY ORGANIZATIONS, 1999 [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – Режим доступа: ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/topo\_99.pdf.– Загл. с экрана. (25.03.2010).
67. PATENTING BY ORGANIZATIONS, 2008 [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – Режим доступа: ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/topo\_08.pdf.– Загл. с экрана. (25.03.2010).
68. Policies for Open Innovation: Theory, Framework and Cases, Research project / De Jong, J.P.J., W. Vanhaverbeke, T. Kalvet & H. Chesbrough. - VISION Era-Net.- Helsinki: Finland, 2008. – 172 p.
69. Rivette K. G. Discovering New Value in Intellectual Property / K. G. Rivette, D. Kline // Harvard Business Review, Jan/Feb2000, Vol. 78, Issue 1, p. 54-66.
70. Technology assessment and forecast report U.S. colleges and universities. Utility patent grants 1969-1999 [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – Режим доступа: ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/univ.pdf. – Загл. с экрана. (25.03.2010).
71. Thursby, J. Growth and productive efficiency of university intellectual property licensing / J. Thursby, S. Kemp // Research Policy. - January 2002. - Volume 31, № 1, P. - 109-124.
72. TOP 200 R&D UNIVERSITIES WITH CONSOLIDATED COUNTS - U.S. University Utility Patents, CY 1969 - 2005, By Organizational Name and issue date 1999 [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – Режим доступа: http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/univ/org\_gr/t200\_univ\_ag.htm. – Загл. с экрана. (25.03.2010).
73. Total (company, Federal, and other) funds for industrial R&D performance, by industry and size of company: 1981-91 [Electronic resource] // Сайт The National Science Foundation. – The National Science Foundation, [2010]. – Режим доступа: http://www.nsf.gov/statistics/s2491/s2491003.xls.– Загл. с экрана. (25.03.2010).
74. Trends in industrial R&D performance, by source of funds: 1953-91 and estimates for 1992-93 [Electronic resource] // Сайт The National Science Foundation. – The National Science Foundation, [2010]. – Режим доступа: http://www.nsf.gov/statistics/s2491/s2491001.xls. – Загл. с экрана. (25.03.2010).
75. U.S. Business R&D Expenditures Increase in 2007; Small Companies Performed 19% of Nation's Business R&D [Electronic resource] // Сайт The National Science Foundation. – The National Science Foundation, [2010]. – Режим доступа: http://www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf09316/.– Загл. с экрана. (25.03.2010).
76. U.S. Industrial R&D Expenditures and R&D-to-Sales Ratio Reach Historical Highs in 2000 [Electronic resource] // Сайт The National Science Foundation. – The National Science Foundation, [2010]. – Режим доступа: http://www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf03306/.– Загл. с экрана. (25.03.2010).
77. WebCASPAR: Integrated science and engineering resources data system [Electronic resource]. – 2010 - . – Режим доступа: http://webcaspar.nsf.gov/, свободный. – Загл. с экрана. (20.03.2010).

# Приложение 1

**Расходы на НИОКР в США**[[86]](#footnote-86)

|  |
| --- |
| **Расходы государства на НИОКР в США (миллионы долларов США)** |
| Год | 1988 | 2007 |
| Общие расходы на НИОКР | 94214 | 202544 |
| Расходы государства на НИОКР | 30911 | 22118 |
| Расходы государства на НИОКР в процентах к общим расходам  | 32,81% | 10,92% |

**Средства, затраченные компаниями на НИОКР в США в зависимости от размера компании в ценах 2000 года (миллионы долларов США)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** **Размер компании** | **1981** | **1981** | **2000** | **2000** | **2007** | **2007** |
| до 1000 | 2305 | **4%** |  44 702 | **22%** |  53 990 | **24%** |
| 1,000–4,999 | 3148 | 6% | 30636 | 15% | 34305 | 15% |
| 5,000–9,999 | 2988 | 6% | 16768 | 8% | 18923 | 8% |
| 10,000–24,999 | 6762 | 13% | 28653 | 14% | 38347 | 17% |
| 25,000 и более | 36607 | **71%** | 78779 | **39%** | 79161 | **35%** |
| **Итого:** | 51810 | 100% | 199539 | 100% | 224732 | 100% |

**Средства, затраченные компаниями на НИОКР в США в 2000 и 2007 годах в зависимости от размера компании в ценах 2000 года (подробно)**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Год** | 2000 | 2000 | 2007 | 2007 |
| **Всего потрачено на НИОКР в США** |  199 539 | 100% |  224 732 | 100% |
| **Размер компании (количество сотрудников)** | Средства, выделенные компаниями (млн. $) |
| **5–24** |  6 862 | **3%** |  9 059 | **4%** |
| **25–49** |  5 008 | **3%** | 6 577 | **3%** |
| **50–99** |  7 259 | **4%** |  8 403 | **4%** |
| **100–249** |  9 020 | **5%** |  11 145 | **5%** |
| **250–499** |  7 479 | **4%** | 6 889 | **3%** |
| **500–999** |  9 074 | **5%** |  11 917 | **5%** |
| **1,000–4,999** |  30 636 | **15%** |  34 305 | **15%** |
| **5,000–9,999** |  16 768 | **8%** |  18 923 | **8%** |
| **10,000–24,999** |  28 653 | **14%** |  38 347 | **17%** |
| **25,000 и более** |  78 779 | **39%** |  79 161 | **35%** |

# Приложение 2

**Статистика получения патентов[[87]](#footnote-87)**

**Число выданных в США патентов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| год | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| число патентов | 101 419 | 109645 | 111000 | 147517 | 153485 | 157494 | 166035 | 167331 | 169023 | 164290 | 143806 | 173772 | 157282 | 157772 |


# Приложение 3

|  |
| --- |
| **Получатели патентов**[[88]](#footnote-88)Количество патентов, выданных в США. |
| Год | 99 | 2008 |
| Всего, шт. | 153489 | 157772 |
| Количество патентов, выданных получателям из США, шт. | 83908 (55%) | 77501 (49%) |
| Количество патентов, выданных получателям из других стран, шт. | 69581 (45%) | 80271 (51%) |

|  |
| --- |
| **20 компаний - ведущих получателей патентов в 2008 году.** |
|  |  |  |
| INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION | 4169 | 2,64% |
| SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. | 3502 | 2,22% |
| CANON KABUSHIKI KAISHA | 2 107 | 1,34% |
| MICROSOFT CORPORATION | 2 026 | 1,28% |
| INTEL CORPORATION | 1772 | 1,12% |
| TOSHIBA CORPORATION | 1575 | 1,00% |
| FUJITSU LIMITED | 1 475 | 0,93% |
| MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. | 1 469 | 0,93% |
| SONY CORPORATION | 1461 | 0,93% |
| HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P. | 1422 | 0,90% |
| HITACHI, LTD | 1 301 | 0,82% |
| MICRON TECHNOLOGY, INC. | 1 250 | 0,79% |
| SEIKO EPSON CORPORATION | 1219 | 0,77% |
| GENERAL ELECTRIC COMPANY | 911 | 0,58% |
| Fujifilm Corporation | 863 | 0,55% |
| RICOH COMPANY, LTD. | 851 | 0,54% |
| INFINEON TECHNOLOGIES AG | 809 | 0,51% |
| LG ELECTRONICS INC. | 805 | 0,51% |
| TEXAS INSTRUMENTS, INCORPORATED | 755 | 0,48% |
| SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT | 721 | 0,46% |
| Итого: | 30463 | 19,31% |

# Приложение 4

**Распространение высшего образования в США[[89]](#footnote-89)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **1972** | **1973** | **1974** | **1975** | **1976** | **1977** | **1978** | **1979** | **1980** | **1981** | **1982** | **1983** | **1984** | **1985** | **1986** | **1987** | **1988** | **1989** |
| Число выпускников бакалавриата, тыс. человек | 208 | 214 | 260 | 328 | 333 | 345 | 339 | 357 | 367 | 375 | 382 | 390 | 394 | 404 | 415 | 421 | 424 | 434 |
| Число получивших степень доктора, тыс. человек | 33 | 33 | 33 | 32 | 32 | 31 | 30 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| **Год** | **1990** | **1991** | **1992** | **1993** | **1994** | **1995** | **1996** | **1997** | **1998** | **1999** | **2000** | **2001** | **2002** | **2003** | **2004** | **2005** | **2006** | **2007** |
| Число выпускников бакалавриата, тыс. человек | 452 | 471 | 493 | 504 | 504 | 499 | 494 | 487 | 485 6 | 493 | 493 3 | 509 | 540 4 | 567 | 574 | 582 | 597 | 619 |
| Число получивших степень доктора, тыс. человек | 36 | 37 | 38 | 39 | 41 | 41 | 42 | 42 | 42 | 41 | 41 | 40 | 40 | 40 | 42 | 43 | 45 | - |

**Количество выпускников бакалавриата и количество получивших степень доктора по направлению «Естественные и прикладные науки» в США**


# Приложение 5

**Удельный вес организаций, осуществляющих исследования и разработки, в общем числе организаций, осуществляющих технологические инновации**

**Добывающие, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды (в процентах)**

Источник: URL: http://www.gks.ru/doc\_2009/nauka/ind\_innov2009.pdf

**Связь, деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий (в процентах)**

Источник: URL: http://www.gks.ru/doc\_2009/nauka/ind\_innov2009.pdf

**Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций** (данные по организациям добывающих, обрабатывающих производств, производства и распределения электроэнергии, газа и воды и сферы услуг **в процентах, 2007 год**)

Источник: URL: http://www.gks.ru/doc\_2009/nauka/ind\_innov2009.pdf

# Приложение 6

**Структура** **индекса привлекательности для венчурного капитала и схема весов показателей**

Источник: URL: http://vcpeindex.iese.us/?page\_id=1523

# Приложение 7

**Индекс привлекательности для венчурного капитала и его элементы для России**

Источник: URL: http://vcpeindex.iese.us/?page\_id=1523

**Приложение 8**

**Требования, которые должна удовлетворять лицензия открытого программного обеспечения**

1. Свободное распространение.

Лицензия не должна ограничивать право любых физических/юридических лиц продавать или бесплатно распространять программный продукт как часть сборника (коллекции) программных продуктов полученных из разных источников. Лицензия не должна требовать отчислений (роялти) или других выплат за подобное распространение.

1. Исходный код.

Программа должна содержать исходный код и допускать распространение в виде исходного кода, так же как и скомпилированной формы. В тех случаях, в которых какая-либо форма продукта распространяется без исходного кода, должен существовать хорошо известный способ получения исходного кода за цену, не превышающую обоснованную стоимость воспроизведения, предпочтительно, бесплатное скачивание из Интернета. Исходный код должен быть предпочтительной формой, в которой любой программист смог бы модифицировать программу. Преднамеренное изменение исходного кода таким образом, чтобы он вводил в заблуждение, не допускается. Промежуточные формы исходного кода, такие как вывод препроцессора или транслятора не допускаются.

1. Производные продукты.

Лицензия должна допускать модификации и создание производных продуктов и должна допускать их распространение на таких же условиях как и оригинальный программный продукт.

1. Неприкосновенность авторского исходного кода.

Лицензия может ограничивать распространение исходного кода в модифицированной форме только, если лицензия допускает распространение "файлов-заплаток" (patch file) с исходным кодом в целях модификации исходного кода программы во время компиляции и создания программного продукта. Лицензия должна явным образом разрешать распространение программного продукта, созданного из модифицированного исходного кода. Лицензия может требовать, чтобы производные продукты имели наименование или номер версии отличные от оригинального программного продукта.

1. Отсутствие дискриминации отдельных лиц или групп лиц.

Лицензия не должна дискриминировать каких-либо лиц или групп лиц.

1. Отсутствие дискриминации областей применения.

Лицензия не должна накладывать ограничения на применение программного продукта в определенных областях деятельности, например, она не может ограничивать или запрещать использование программы в деловой сфере или в сфере генетических исследований.

1. Область действия лицензии.

Права, связанные с программным продуктом должны быть применимы ко всем кто является получателем программного продукта без необходимости заключения дополнительного соглашения или согласия на дополнительную лицензию с их стороны.

1. Лицензия не должна быть привязана к определенному продукту.

Права, связанные с программным продуктом не должны зависеть от того, является ли данный продукт частью определенного сборника (коллекции) программных продуктов. В случае если программный продукт извлекается из данного сборника (коллекции) и используется или распространяется в соответствие с условиями лицензии, все стороны которым распространяется  данный продукт должны иметь такие же права как те что дает оригинальный сборник (коллекция).

1. Лицензия не должна ограничивать другие программные продукты.

Лицензия не должна ограничивать другие программные продукты, распространяемые вместе с лицензируемым продуктом. Например, лицензия не может требовать, чтобы все остальные программные продукты, распространяемые на одном носителе с данным, были программными продуктами с открытым исходным кодом.

1. Лицензия должна быть технологически нейтральной.

То есть, лицензия не должна требовать что-либо от интерфейса или технологий, применяемых в производной программе.

1. Проблемы инновационного развития высокотехнологичных отраслей промышленности России: менеджериальные и маркетинговые аспекты [Электронный ресурс] // Государственный университет - Высшая школа экономики. – ГУ-ВШЭ, 1993–2010 - . – Режим доступа: http://www.hse.ru/. – Загл. с экрана. (02.06.2010). [↑](#footnote-ref-1)
2. Кудрявцева С.С. Новая экономика: глобальные тенденции и перспективы России [Электронный ресурс] // Государственный университет - Высшая школа экономики. – ГУ-ВШЭ, 1993–2010 - . – Режим: http://www.hse.ru/ic5/70.pdf. – Загл. с экрана. (02.06.2010). [↑](#footnote-ref-2)
3. Там же. [↑](#footnote-ref-3)
4. Online Etymology Dictionary [Electronic resource]. – 2001-2010 Douglas Harper - . – Режим доступа: http://www.etymonline.com/index.php?term=innovation /, свободный. – Загл. с экрана. (29.03.2010). [↑](#footnote-ref-4)
5. Latin Dictionary Definitions for: innovare [Electronic resource] // Сайт LATdict Latin Dictionary and Resources. - Kevin D. Mahoney, [2010]. - Режим доступа: http://www.latin-dictionary.net/q/latin/innovare.html/. – Загл. с экрана. (29.03.2010). [↑](#footnote-ref-5)
6. «Руководство Осло» является документом, содержащим рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Данное Руководство является основным методологическим документом Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в области инноваций как для стран, непосредственно участвующих в деятельности ОЭСР, так и ряда стран Восточной Европы, Латинской Америки, Азии, Африки, не являющихся пока членами этой организации. [↑](#footnote-ref-6)
7. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – Москва, 2006. – Издание 3-е. – с. 55. [↑](#footnote-ref-7)
8. Шумпетер Й. Теория экономического развития: пер. Автономова. – Москва: Директмедиа Паблишинг, 2008 . – с. 159. [↑](#footnote-ref-8)
9. Drucker P. Innovation and entrepreneurship: practice and principles. - Adobe Acrobat E-Book Reader edition v 1. - HarperCollins Publishers, November 2002. – с. 35 [↑](#footnote-ref-9)
10. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – Москва, 2006. – Издание 3-е. – с. 56. [↑](#footnote-ref-10)
11. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – Москва, 2006. – Издание 3-е. – с. 69 [↑](#footnote-ref-11)
12. Представлено по: Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: Учебник / Л. С. Барютин и др.; под ред. А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. – с. 28 [↑](#footnote-ref-12)
13. Составлено по: Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: Учебник / Л. С. Барютин и др.; под ред. А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. – с. 27; Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – Москва, 2006. – Издание 3-е. – с. 57-62. Винокуров В. И. Инновации [Электронный ресурс] // Основные термины и определения в сфере инноваций. – 2004-2005. – Режим доступа: http://www.logistics.ru/9/2/i20\_27377p0.htm. – Загл. с экрана. (10.04.2010). [↑](#footnote-ref-13)
14. Henry W Chesbrough. The Era of Open Innovation // Evergreen IP [Electronic resource]. - MIT Sloan Management Review 44 (3), 35-41. - Режим доступа: http://www.evergreenip.com/onfolio/kalina/onfolio-files/The%20Era%20of%20Open%20 Innovation.pdf (дата обращения 25.03.2010). [↑](#footnote-ref-14)
15. Чезборо Г. У. Логика «Открытых» инноваций: Новый подход к управлению интеллектуальной собственностью // Российский журнал менеджмента - 2004. - № 4. - С. 68. [↑](#footnote-ref-15)
16. Об интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] // Всемирная организация интеллектуальной собственности. – ВОИС, [2010]. – Режим доступа: http://www.wipo.int/about-ip/ru/.– Загл. с экрана. (13.04.2010). [↑](#footnote-ref-16)
17. СТАТЬЯ 138. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ. ГРАЖДАНСКИЙ КОДЕКС РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ГК РФ) [Электронный ресурс] // Субсчет.ру: теория и практика бухгалтерского учета и налогообложения. – Subschet.ru, 2005-2007. – Режим доступа: http://subschet.ru/subschet.nsf/docs/DBF4EB6D5DA466C1C32572D9004805EC-138.html/.– Загл. с экрана. (13.04.2010). [↑](#footnote-ref-17)
18. Там же. [↑](#footnote-ref-18)
19. Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий: пер. с англ. В. Н. Егорова – М.: Поколение, 2007. – С 240. [↑](#footnote-ref-19)
20. Составлено по: Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий: пер. с англ. В. Н. Егорова – М.: Поколение, 2007. – 336 с. [↑](#footnote-ref-20)
21. Стартап – движение вверх [Электронный ресурс] // Зворыкинский проект – программа Федерального агентства по делам молодежи. – Росмолодежь, 2009-2010. – Режим доступа: http://zv.innovaterussia.ru/member/blog/current/8137.– Загл. с экрана. (13.04.2010). [↑](#footnote-ref-21)
22. Изменения в рыночной структуре американской экономики [Электронный ресурс] // Учебники Economicus.Ru. – Economicus LLC, 2001-2009 . – Режим доступа: http://50.economicus.ru/index.php?ch=3&le=30&r=2&z=1.– Загл. с экрана. (13.04.2010). [↑](#footnote-ref-22)
23. Trends in industrial R&D performance, by source of funds: 1953-91 and estimates for 1992-93 [Electronic resource] // Сайт The National Science Foundation. – The National Science Foundation, [2010]. – Режим доступа: http://www.nsf.gov/statistics/s2491/s2491001.xls. – Загл. с экрана. (25.03.2010). [↑](#footnote-ref-23)
24. Thursby, J. Growth and productive efficiency of university intellectual property licensing / J. Thursby, S. Kemp // Research Policy. - January 2002. - Volume 31, № 1, P. - 109-124. [↑](#footnote-ref-24)
25. Леонов И.Ф. Концепции организации управления патентной, лицензионной и инновационной деятельностью Санкт-Петербургского государственного Университета [Электронный ресурс] // Отдел интеллектуальной собственности и трансфера технологий СПбГУ, 2002-2004 - . – Режим доступа: http://www.unipat.pu.ru/Russian/policy\_txt.html. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-25)
26. Technology assessment and forecast report U.S. colleges and universities. Utility patent grants 1969-1999 [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – Режим доступа: ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/univ.pdf. – Загл. с экрана. (25.03.2010). [↑](#footnote-ref-26)
27. TOP 200 R&D UNIVERSITIES WITH CONSOLIDATED COUNTS - U.S. University Utility Patents, CY 1969 - 2005, By Organizational Name and issue date 1999 [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – Режим доступа: http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/univ/org\_gr/t200\_univ\_ag.htm. – Загл. с экрана. (25.03.2010). [↑](#footnote-ref-27)
28. INVESTMENT IN KNOWLEDGE [Electronic resource] // OECD FACTBOOK 2009. – OECD, [2009]. – Режим доступа : http://titania.sourceoecd.org.ezproxy.gsom.pu.ru:2048/pdf/factbook2009/302009011e-07-01-02.pdf/. – Загл. с экрана. (11.04.2010), Отчет о мировой патентной системе подтверждает возросшую интернационализацию инновационной деятельности [Электронный ресурс] // Сайт Всемирной организации интеллектуальной собственности. – ВОИС, [2010]. – Режим доступа: http://www.wipo.int/pressroom/ru/articles/2008/article\_0042.html.– Загл. с экрана. (11.04.2010). [↑](#footnote-ref-28)
29. PATENTING BY ORGANIZATIONS, 1995 [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – Режим доступа: ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/topo\_95.pdf.– Загл. с экрана. (25.03.2010). [↑](#footnote-ref-29)
30. PATENTING BY ORGANIZATIONS, 2008 [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – Режим доступа: ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/topo\_08.pdf.– Загл. с экрана. (25.03.2010). [↑](#footnote-ref-30)
31. PATENTING BY ORGANIZATIONS, 1999 [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – Режим доступа: ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/topo\_99.pdf.– Загл. с экрана. (25.03.2010). [↑](#footnote-ref-31)
32. PATENTING BY ORGANIZATIONS, 2008 [Electronic resource] // Сайт United States Patent and Trademark Office. – United States Patent and Trademark Office, [2010]. – Режим доступа: ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/topo\_08.pdf.– Загл. с экрана. (25.03.2010). [↑](#footnote-ref-32)
33. Kortum S. Stronger protection or technological revolution: What is behind the recent surge in patenting? [Electronic resource] // NBER working paper series. − 1997. − Vol − National Bureau of Economic Research, 2010. − Режим доступа: http://www.nber.org/papers/w6204.pdf. − Загл. с экрана. (25.03.2010). [↑](#footnote-ref-33)
34. General Mobility, by Race and Hispanic Origin, Region, Sex, Age, Relationship to Householder, Educational Attainment, Marital Status, Nativity, Tenure, and Poverty Status: 2007 to 2008 [Electronic resource] // Сайт U.S. Census Bureau, Privacy Office. – U.S. Census Bureau, Privacy Office, [December 17, 2009]. – Режим доступа: http://www.census.gov/population/socdemo/migration/cps2008/tab01-01.xls .– Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-34)
35. Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий : пер. с англ. В. Н. Егорова – М.: Поколение, 2007. – С. 312 [↑](#footnote-ref-35)
36. Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий : пер. с англ. В. Н. Егорова – М.: Поколение, 2007. – 336 с. [↑](#footnote-ref-36)
37. В России упал уровень пиратства [Электронный ресурс] // BIG-NEWS.RU. – BIG-NEWS.RU, 2009 . – Режим доступа: http://www.big-news.ru/2007/05/16/v\_rossii\_upal\_uroven\_piratstva.html.– Загл. с экрана. (13.04.2010). [↑](#footnote-ref-37)
38. Бизнес-модель – это совокупность способов ведения бизнеса в компании (ее структуру, продукцию, способы доставки и обслуживания товаров, повышение рыночной стоимости), правил ведения этого бизнеса, лежащих в основе стратегии компании, а также критериев определения деловых показателей (Что такое Бизнес-модель? [Электронный ресурс] // Национальная экономическая энциклопедия. – Национальная экономическая энциклопедия, 2009 . – Режим доступа: http://vocable.ru/dictionary/640/word/%C1%E8%E7%ED%E5%F1-%EC%EE%E4%E5%EB%FC/. (13.04.2010).). [↑](#footnote-ref-38)
39. Rivette K. G. Discovering New Value in Intellectual Property / K. G. Rivette, D. Kline // Harvard Business Review, Jan/Feb2000, Vol. 78, Issue 1, p. 54-66. [↑](#footnote-ref-39)
40. 9 Октябрь 2009 Компании мира [Электронный ресурс] // Компании мира. – Режим доступа: http://www.topcorps.info/?m=20091009.– Загл. с экрана. (29.04.2010). [↑](#footnote-ref-40)
41. История развития и особенности венчурного инвестирования в странах мира [Электронный ресурс] // Мировая экономика, финансы и инвестиции. – Режим доступа: http://www.globfin.ru/articles/venture/ventinv.htm.– Загл. с экрана. (29.04.2010). В США и Великобритании первостепенное внимание инвестициям в венчурные предприятия уделяют пенсионные и страховые фонды. Они обеспечивают почти половину притока венчурного капитала, чему способствуют льготы по налогообложению прибыли (Зоркальцева О. Венчурное предприятие и рынок [Электронный ресурс] // Рейтинг персональных страниц и электронных библиотек VIPERSON. – Некоммерческое партнерство «Научно-Информационное Агентство «НАСЛЕДИЕ ОТЕЧЕСТВА», 2007 - . – Режим доступа: http://kadry.viperson.ru/wind.php?ID=337242. – Загл. с экрана. (29.04.2010)). [↑](#footnote-ref-41)
42. Балашова С.А. Государственное регулирование сектора информационных технологий: Индия и Россия [Электронный ресурс] / С.А. Балашова, И.В. Лазанюк // Электронный журнал «ИССЛЕДОВАНО В РОССИИ». – МФТИ, 1998-2010 - . – Режим доступа: http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2004/199.pdf. – Загл. с экрана. (02.06.2010). [↑](#footnote-ref-42)
43. Кудрявцева С.С. Новая экономика: глобальные тенденции и перспективы России [Электронный ресурс] // Государственный университет - Высшая школа экономики. – ГУ-ВШЭ, 1993–2010 - . – Режим: http://www.hse.ru/ic5/70.pdf. – Загл. с экрана. (02.06.2010). [↑](#footnote-ref-43)
44. Балашова С.А. Государственное регулирование сектора информационных технологий: Индия и Россия [Электронный ресурс] / С.А. Балашова, И.В. Лазанюк // Электронный журнал «ИССЛЕДОВАНО В РОССИИ». – МФТИ, 1998-2010 - . – Режим доступа: http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2004/199.pdf. – Загл. с экрана. (02.06.2010). [↑](#footnote-ref-44)
45. Там же. [↑](#footnote-ref-45)
46. Копьева О. Инициатива Microsoft в области ускорения развития российской индустрии программного обеспечения [Электронный ресурс] // Информационное общество, 2008, вып. 1-2, с. 127-133. - Institute of the Information Society - Russia. 2010. - . – Режим доступа: http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/0/1de10da85c805801c325758200334cba?OpenDocument. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-46)
47. Аналитический обзор: Информационо-коммуникационные технологии [Электронный ресурс] // ИК Еврофинансы - Инвестиционная компания. – "ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОМПАНИЯ "ЕВРОФИНАНСЫ", 2008. - . – Режим доступа: http://www.eufn.ru/download/analytics/ict/it\_09\_2008\_part\_1.pdf. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-47)
48. Составлено по: Рейтинг 500 крупнейших компаний России [Электронный ресурс] // ПОЛИТ.РУ. – Полит.ру, 1999—2010. - . – Режим доступа: http://www.polit.ru/research/2005/09/13/ecomdoc\_print.html. – Загл. с экрана. (10.05.2010); Аналитический обзор: Информационо-коммуникационные технологии [Электронный ресурс] // ИК Еврофинансы - Инвестиционная компания. – "ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОМПАНИЯ "ЕВРОФИНАНСЫ", 2008. - . – Режим доступа: http://www.eufn.ru/download/analytics/ict/it\_09\_2008\_part\_1.pdf. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-48)
49. Аналитический обзор: Информационо-коммуникационные технологии [Электронный ресурс] // ИК Еврофинансы - Инвестиционная компания. – "ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОМПАНИЯ "ЕВРОФИНАНСЫ", 2008. - . – Режим доступа: http://www.eufn.ru/download/analytics/ict/it\_09\_2008\_part\_1.pdf. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-49)
50. Госпрограммы развития ИКТ: "Электронную Россию" урежут больше всех [Электронный ресурс] // Издание о высоких технологиях - CNews. – Холдинг РБК, 1995 - 2010. - . – Режим доступа: http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml?2009/08/05/356545. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-50)
51. Индикаторы инновационной деятельности: 2009 [Электронный ресурс] // Статистический сборник. – 2009. – Москва. - Федеральная служба государственной статистики, 1999-2009 . – Режим доступа: http://www.gks.ru/doc\_2009/nauka/ind\_innov 2009.pdf. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-51)
52. Индикаторы инновационной деятельности: 2009 [Электронный ресурс] // Статистический сборник. – 2009. – Москва. - Федеральная служба государственной статистики, 1999-2009- . – Режим доступа: http://www.gks.ru/doc\_2009/nauka/ind\_innov 2009.pdf. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-52)
53. Там же. [↑](#footnote-ref-53)
54. Виды технологий и способы их передачи [Электронный ресурс] // Волгоградский государственный университет - официальный сайт ВолГУ. – Волгоградский государственный университет , 2000-2010 - . – Режим доступа: http://www.volsu.ru/RES\_C/tema/ECONOMIC/ECONOMIC\_bus/Chapter09/T09p13.html. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-54)
55. Показатели уровня образования населения в странах мира: анализ данных международной статистики [Электронный ресурс] // Демоскоп Weekly: Электронная версия бюллетеня «Население и общество». – Демоскоп Weekly, № 375 – 376, 1 - 17 мая 2009 - . – Режим доступа: http://demoscope.ru/weekly/2009/0375/analit02.php. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-55)
56. Составлено по: Численность населения [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики, 1999-2009- . – Режим доступа: http://www.gks.ru/free\_doc/new\_site/population/demo/demo11.htm. – Загл. с экрана. (08.05.2010). Внутрироссийская миграция по территориям прибытия и выбытия [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики, 1999-2009- . – Режим доступа: http://www.gks.ru/free\_doc/new\_site/population/demo/demo43.htm. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-56)
57. General Mobility, by Race and Hispanic Origin, Region, Sex, Age, Relationship to Householder, Educational Attainment, Marital Status, Nativity, Tenure, and Poverty Status: 2007 to 2008 [Electronic resource] // Сайт U.S. Census Bureau, Privacy Office. – U.S. Census Bureau, Privacy Office, [December 17, 2009]. – Режим доступа: http://www.census.gov/population/socdemo/migration/cps2008/tab01-01.xls .– Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-57)
58. Венчурный капитал и инновации [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Технологический Бизнесъ» | Архив - . – Максим Сороколетов, Алексей Конев , 2000- . – Режим доступа: http://www.techbusiness.ru/tb/archiv/number1/page02.htm. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-58)
59. Институциональный сектор [Электронный ресурс] // Сайт развитие венчурного финансирования в России находится на начальных этапах, как в принципе и вся инновационная деятельность - . – Режим доступа: http://molchanova.spa.msu.ru/IM-04/Task-3/3-Kozlov-25.htm. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-59)
60. Groh A. The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index, 2009/2010 annual / Alexander Groh, Heinrich Liechtenstein [Electronic resource] // IESE Business School, 2010. − Режим доступа: http://vcpeindex.iese.us/?page\_id=1523. − Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-60)
61. Под председательством Генерального директора РТРС Г.И.Скляра состоялось заседание Комиссии по телекоммуникациям и информационным технологиям Совета РСПП по конкурентоспособности и отраслевым стратегиям [Электронный ресурс] // Сайт Российского союза промышленников и предпринимателей. – 2006, Российский союз промышленников и предпринимателей - . – Режим доступа : http://www.rspp.ru/Default.aspx?CatalogId=1079&d\_no=1652. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-61)
62. Кузьминов Я. Страна, где много-много плохих вузов / Ярослав Кузьминов, Владимир Мау, Сергей Синельников-Мурылев, [Электронный ресурс] // Эксперт. - 28 сентября 2009. - №37 (674). − Группа «Эксперт», 1995—2009 - . – Режим доступа: http://www.expert.ru/printissues/expert/2009/37/strana\_gde\_mnogo\_plohih\_vuzov/. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-62)
63. Policies for Open Innovation: Theory, Framework and Cases, Research project / De Jong, J.P.J., W. Vanhaverbeke, T. Kalvet & H. Chesbrough. - VISION Era-Net.- Helsinki: Finland, 2008. – 172 p. [↑](#footnote-ref-63)
64. Groh A. The Global Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index, 2009/2010 annual / Alexander Groh, Heinrich Liechtenstein [Electronic resource] // IESE Business School, 2010. − Режим доступа: http://vcpeindex.iese.us/?page\_id=1523. − Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-64)
65. Проблемы венчурных фондов в России [Электронный ресурс] // Пифовик: портал российских вкладчиков. – ПифовиК.ру, 2007- . – Режим доступа: http://www.pifovik.ru/node/61. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-65)
66. Составлено по: Policies for Open Innovation: Theory, Framework and Cases, Research project / De Jong, J.P.J., W. Vanhaverbeke, T. Kalvet & H. Chesbrough. - VISION Era-Net.- Helsinki: Finland, 2008. – 172 p. Романович Л. Г. Актуальные проблемы венчурного инвестирования в малые инновационные предприятия России и пути их решения [Электронный ресурс] // «РЕГИОНЫ РОССИИ - XXI ВЕК» Научно-практическая конференция клуба "Альтернатива". - Клуб "Альтернатива", 2009- . – Режим доступа: http://region.cs-alternativa.ru/text/900. – Загл. с экрана. (10.05.2010). Проблемы венчурных фондов в России [Электронный ресурс] // Пифовик: портал российских вкладчиков. – ПифовиК.ру, 2007- . – Режим доступа: http://www.pifovik.ru/node/61. – Загл. с экрана. (10.05.2010). Буркова А.Ю. Правовое регулирование венчурного финансирования [Электронный ресурс] // Bankir.Ru - банковские новости, банки, кредиты, вклады, работа в банке. - Bankir.ru, 1999 – 2010 - . – Режим доступа: http://bankir.ru/technology/article/1384154. – Загл. с экрана. (10.05.2010). Государственное стимулирование венчурного инвестирования [Электронный ресурс] // Бизнес портал Alti.ru - готовый бизнес, бизнес планы, бизнес книги, бизнес идеи. – Бизнес портал Alti.ru, 2009 - . – Режим доступа: http://www.alti.ru/business/business-58.html. – Загл. с экрана. (10.05.2010). 28. Шеховцов М. У России есть все шансы стать центром венчурного капитала наравне с Силиконовой Долиной, Великобританией и Израилем [Электронный ресурс] // allventure.ru. - allventure.ru, 2009- . – Режим доступа: http://www.allventure.ru/articles/132/print\_version.html. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-66)
67. Кузьминов Я. Страна, где много-много плохих вузов / Ярослав Кузьминов, Владимир Мау, Сергей Синельников-Мурылев, [Электронный ресурс] // Эксперт. - 28 сентября 2009. - №37 (674). − Группа «Эксперт», 1995—2009 - . – Режим доступа: http://www.expert.ru/printissues/expert/2009/37/strana\_gde\_mnogo\_plohih\_vuzov/. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-67)
68. Денисенко В. Почему нет инноваций [Электронный ресурс] // Slon.ru - Деловые новости и блоги. - Slon.ru, 2010- . – Режим доступа: http://www.slon.ru/blogs/denisenko/post/329333/. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-68)
69. Кравченко Е. Дорога в никуда [Электронный ресурс] // Ольга Кувшинова, Екатерина Кравченко. -ВЕДОМОСТИ - деловая газета. Новости, аналитика, прогнозы. – ЗАО Бизнес Ньюс Медиа, 2010 - . – Режим http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/2010/04/26/232416/. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-69)
70. От редакции: Выбор сделан // Ведомости. – 2010, 15 февраля. - № 26 (2544). [↑](#footnote-ref-70)
71. От редакции: Выбор сделан // Ведомости. – 2010, 15 февраля. - № 26 (2544). [↑](#footnote-ref-71)
72. Бусыгина И. Демократизация не бесплатна / Ирины Бусыгина, Михаил Филиппов // Ведомости. – 10.02.2010. - № 23 (2541). [↑](#footnote-ref-72)
73. Кравченко Е. Дорога в никуда [Электронный ресурс] // Ольга Кувшинова, Екатерина Кравченко. -ВЕДОМОСТИ - деловая газета. Новости, аналитика, прогнозы. – ЗАО Бизнес Ньюс Медиа, 2010 - . – Режим доступа: http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/2010/04/26/232416/. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-73)
74. Гаазе К. Выбор для Путина: инновации или пенсии [Электронный ресурс] // Константин Гаазе, Алена Чечель. Slon.ru - Деловые новости и блоги. - Slon.ru, 2010- . – Режим доступа: http://slon.ru/articles/309598/. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-74)
75. Денисенко В. Почему нет инноваций [Электронный ресурс] // Slon.ru - Деловые новости и блоги. - Slon.ru, 2010- . – Режим доступа: http://www.slon.ru/blogs/denisenko/post/329333/. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-75)
76. Johansson B., Karlsson C., Backman M., Innovation Policy Instruments // CESIS Electronic Working Paper Series, Paper No. 105, December 2007. [↑](#footnote-ref-76)
77. Денисенко В. Почему нет инноваций [Электронный ресурс] // Slon.ru - Деловые новости и блоги. - Slon.ru, 2010- . – Режим доступа: http://www.slon.ru/blogs/denisenko/post/329333/. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-77)
78. Игнатьева Л. «Ведомости» о коррупции: «Нет такого закона» [Электронный ресурс] // Луиза Игнатьева, Михаил Руднев. - Главные новости Сибири — Тайга.инфо. – Тайга.инфо, 2004–2010 - . – Режим доступа: http://tayga.info/press/2010/03/16/~96336. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-78)
79. Данные Индекса восприятия коррупции 2009 (пресс-релиз Трансперенси Интернешнл, ИВК 2009 в вопросах и ответах, краткая методология) [Электронный ресурс] // Индекс восприятия коррупции 2009 | Измерение коррупции | Главная | Центр «ТИ-Р». – Центр «ТИ-Р», 2001-2010г. - . – Режим доступа : http://transparency.org.ru/CENTER/cpi\_09.asp. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-79)
80. Без реальной борьбы с коррупцией никакая модернизация России в обозримом будущем не светит (Пресс-релиз Центра Трансперенси Интернешнл - Р в связи с выходом ИВК 2009) [Электронный ресурс] // Индекс восприятия коррупции 2009 | Измерение коррупции | Главная | Центр «ТИ-Р». – Центр «ТИ-Р», 2001-2010г. - . – Режим доступа : http://transparency.org.ru/CENTER/cpi\_09.asp. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-80)
81. Там же. [↑](#footnote-ref-81)
82. Под председательством Генерального директора РТРС Г.И.Скляра состоялось заседание Комиссии по телекоммуникациям и информационным технологиям Совета РСПП по конкурентоспособности и отраслевым стратегиям [Электронный ресурс] // Сайт Российского союза промышленников и предпринимателей. – 2006, Российский союз промышленников и предпринимателей - . – Режим доступа : http://www.rspp.ru/Default.aspx?CatalogId=1079&d\_no=1652. – Загл. с экрана. (08.05.2010). [↑](#footnote-ref-82)
83. Государственная программа "Создание в Российской Федерации технопарков в сфере информационных технологий" [Электронный ресурс] // Официальный портал органов власти Чувашской Республики. – Администрация Президента Чувашской Республики, 1996 г. - . – Режим доступа : http://gov.cap.ru/hierarhy.asp?page=./19926/46422/108791/108795. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-83)
84. Определение концепции Открытого Исходного Кода (Open Source) [Электронный ресурс] // Open Source Initiative OSI - Russian:The Open Source Definition. – Open Source Initiative, 2007г. - . – Режим доступа : http://www.free-soft.org/mirrors/www.opensource.org/docs/osd-russian.php. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-84)
85. Эндрюс Д. Руководство по получению прибыли от Свободных и Открытых Проектов [Электронный ресурс] // NetSago IT Research Project — Статьи — Руководство по получению прибыли от Свободных и Открытых Проектов. - NetSago.v2.β, 2006. – Режим доступа: http://netsago.org/ru/docs/3/1/. – Загл. с экрана. (10.05.2010). [↑](#footnote-ref-85)
86. Составлено по: URL: http://www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf09316, http://www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf03306/, http://www.nsf.gov/statistics/s2491/s2491003.xls, http://www.nsf.gov/statistics/s2491/s2491001.xls. [↑](#footnote-ref-86)
87. Составлено по: URL: ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/all\_tech.htm. [↑](#footnote-ref-87)
88. Составлено по: URL: ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/topo\_08.pdf, ftp://ftp.uspto.gov/pub/taf/topo\_08.pdf [↑](#footnote-ref-88)
89. Составлено по: URL: webcaspar.nsf.gov. [↑](#footnote-ref-89)