

## **Реализация совместных исследовательских проектов с партнерами российскими ИКТ компаниями: результаты эмпирического исследования**

**Загорская Дарья Андреевна** – аспирантка 3-го года обучения кафедры маркетинга Высшей школы менеджмента СПбГУ, +79213573924, [d\\_zagorskaya@mail.ru](mailto:d_zagorskaya@mail.ru)

**Смирнова Мария Михайловна** – к.э.н., доцент кафедры маркетинга Высшей школы менеджмента СПбГУ, +79217505094, [smirnova@gsom.spb.ru](mailto:smirnova@gsom.spb.ru)

**Ребязина Вера Александровна** – старший преподаватель кафедры стратегического маркетинга факультета менеджмента НИУ ВШЭ, Москва, +79031171113, [rebiaziana@hse.ru](mailto:rebiaziana@hse.ru)

**Морева Ирина Александровна** - аспирантка 3-го года обучения кафедры маркетинга Высшей школы менеджмента СПбГУ, +79046119173, [ira56@rambler.ru](mailto:ira56@rambler.ru)

**Аннотация:** Целью исследования является изучение различий в подходах компаний сферы ИКТ на развивающихся и развитых рынках к реализации совместных исследовательских проектов. Результаты исследования свидетельствуют о том, что ИКТ компании на российском рынке применяют отличный от используемого европейскими и американскими компаниями подход к реализации совместных исследовательских проектов, что проявляется в частоте использования цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов», воспринимаемом уровне важности данной цели, ее связи с другими организационными целями и в особенностях процесса установления цели.

**Ключевые слова:** совместные исследовательские проекты, взаимодействие с партнерами, ИКТ, Россия

### **1. Актуальность исследования**

На протяжении последних десятилетий взаимодействие между компаниями в ходе реализации ими практической деятельности находилось в центре внимания исследователей как важнейший фактор повышения конкурентоспособности в современных рыночных условиях. При этом ценность, создаваемая совместно в рамках взаимодействия компаний с целью создания и коммерциализации инноваций, рассматривается как важный дифференцирующий фактор, так как ее довольно сложно имитировать.

Инновационный процесс охватывает НИОКР, производство, маркетинг, продажи и послепродажное обслуживание, и сотрудничество может осуществляться на любой из указанных стадий инновационного процесса. Тем не менее, несмотря на то, что совместные инновации на стадии разработки, производства, маркетинга и продаж являются уже относительно хорошо изученным феноменом [Ребязина, Куц, Красников, Смирнова, 2011; Голованова, Авдашева, Кадочников, 2010; Инновационная активность крупного бизнеса в России, 2010; Smirnova et al., 2009], совместным исследовательским проектам со стороны академического сообщества уделяется, на наш взгляд, недостаточно внимания.

Функциональная ценность управления инновациями особенно выпукло проявляется в отраслях экономики, характеризующихся интенсивным использованием нематериальных активов и передовых технологий. К таким высокотехнологичным отраслям относится и отрасль информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Динамичный рост развивающихся рынков усиливает необходимость более глубокого изучения новых перспектив и методов работы, а также адаптации существующих практик в области маркетинга и бизнеса в целом к их уникальным характеристикам, поскольку развитые рынки становятся все более насыщенными и утрачивают инвестиционную привлекательность [Sheth, 2011].

Последние исследования в области инноваций как на развивающихся, так и на развитых рынках показывают, что ухудшение экономической обстановки заставляет компании пересматривать различные аспекты инновационной деятельности и уделять повышенное внимание вопросам оценки эффективности и контроля издержек<sup>1</sup>. Действительно, 2009 год ознаменовался резким падением прибыльности российского сектора ИКТ. Так, например, совокупная выручка компаний, вошедших в рейтинг «Российские информационные и коммуникационные технологии» журнала «Эксперт» в 2009 году сократилась на 16,9% по сравнению с 2008 годом.

В этой связи существует острая необходимость идентификации и изучения проблемных зон, сдерживающих развитие отрасли, а также нахождения путей повышения инновационной активности и эффективности инновационной деятельности компаний сферы ИКТ.

---

<sup>1</sup> См. Measuring Innovation 2009: The Need for Action // A BCG Senior Management Survey, April, 2009; «Системы показателей для оценки инноваций» // Отчет по результатам исследования компании McKinsey. – The McKinsey Quarterly, ноябрь 2008 г.

## **2. Цели и задачи исследования**

В фокусе настоящей работы находится исследовательская стадия инновационного процесса. Целью работы является изучение различий в подходах компаний сферы ИКТ на развивающихся и развитых рынках к реализации совместных исследовательских проектов. Для того, чтобы выявить основные отличия в подходах российских ИКТ компаний и компаний сферы ИКТ на развитых рынках к созданию и поддержанию совместных исследовательских проектов, проанализированы следующие аспекты:

- Частота использования цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов» в ИКТ компаниях;
- Воспринимаемый уровень важности этой цели;
- Связь цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов» с другими организационными целями;
- Особенности процесса установления целей для научно-исследовательских подразделений в ИКТ компаниях.

## **3. Методология исследования**

Изучение специфики подхода российских компаний сферы ИКТ к реализации совместных исследовательских проектов с партнерами основывается на результатах исследования "Оценка эффективности работы научно-исследовательских подразделений (НИОКР) компаний в сфере информационных и коммуникационных технологий", проведенного в 2010 году. Проект посвящен изучению целей, которые ставят перед собой российские компании, относящиеся к сфере ИКТ в области научных исследований (среди которых изучалась цель «создание и поддержание совместных исследовательских проектов с партнерами»), ключевых показателей эффективности (Key Performance Indicators - KPI), на основании которых проводится оценка достижения поставленных целей в области НИОКР, а также особенностей организации исследовательского процесса в компаниях. Цели в области научных исследований были выделены в ходе изучения существующей научной и научно-практической литературы по оценке эффективности НИОКР и верифицированы в рамках личных полуструктурированных экспертных интервью с представителями таких компаний как ABB, IBM, Intel, Philips, Microsoft, SAP, Nokia, Sun, Google, HP, Siemens, и др.

Поскольку в исследовании изучалась начальная стадия инновационного процесса – стадия исследований – основным требованием к формированию выборки было

наличие в компании обособленного исследовательского подразделения (в России, по экспертной оценке, существует лишь около 150 компаний, соответствующих этому требованию). Респондентами второй части исследования – анкетирования – стали руководители исследовательских подразделений. Итоговая база данных была составлена из ответов 108 руководителей исследовательских подразделений небольших, средних и крупных компаний сферы ИКТ из России как страны-представительницы развивающихся рынков (50 компаний), европейских стран (Германии, Франции, Великобритании, Финляндии, Италии, Голландии, Испании, Бельгии, Дании, Ирландии, Израиля, Швейцарии) и Соединенных Штатов Америки как стран-представительниц развитых рынков (58 компаний). В соответствии со структурой рынка, на котором, с одной стороны, присутствует большое число разнообразных малых технологических компаний, а с другой – в связи с необходимостью эффективно объединить разрозненные знания и (или) получить преимущество экономии от использования общих активов часто формируются крупные структуры из компаний, занимающихся смежными видами бизнеса, мелкие и крупные компании составляют большую часть выборки (34% и 26% соответственно). Выборка также охватывает все основные подсектора отрасли: производство ИКТ, продажа ИКТ, телекоммуникационные услуги, программирование и сопутствующие услуги, обработка данных, хранение данных и сопутствующие услуги, консалтинг в сфере информационных и коммуникационных технологий и т.д.

В данном докладе представлены результаты количественного анализа одной из 8 организационных целей исследовательских подразделений, а именно: результаты количественного анализа цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов».

#### **4. Результаты исследования**

Результаты исследования свидетельствуют о том, что ИКТ компании на российском рынке применяют отличный от используемого европейскими и американскими компаниями подход к реализации совместных исследовательских проектов, что проявляется в частоте использования цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов», воспринимаемом уровне важности данной цели, ее связи с другими организационными целями и в особенностях процесса установления цели.

4.1. *Относительный уровень использования цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов» в ИКТ компаниях*

В табл. 1 и табл. 2 в порядке убывания представлены частоты использования изученных организационных целей исследовательских подразделений компаний сферы ИКТ в Европе, США и России:

Таблица 1

Частота использования цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов»  
ИКТ компаниями на развитых рынках

| Цель   | США и Европа (58 компаний) |                |
|--|----------------------------|----------------|
|  | Частота / Валидный процент |                |
|  | Оценивается                | Не оценивается |
| Создание и оценка новых возможностей для бизнеса   | 54 / 93,1%                 | 4 / 6,9%       |
| Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов с партнерами               | 53 / 91,4%                 | 15 / 13,9%     |
| Создание и защита объектов интеллектуальной собственности  | 52 / 89,7%                 | 6 / 10,3%      |
| Согласование работы и возможность передачи результатов научных исследований отделу разработок и другим (бизнес) подразделениям | 51 / 87,9%                 | 7 / 12,1%      |
| Создание и развитие технологических инноваций и лидерства в области технологий   | 49 / 84,5%                 | 9 / 15,5%      |
| Достижение высокой степени совершенства в операционной деятельности  | 48 / 82,8%                 | 10 / 17,2%     |
| Найм на работу и развитие первоклассных, талантливых сотрудников   | 48 / 82,8%                 | 10 / 17,2%     |
| Укрепление имиджа отдела НИОКР и самой компании как внутри компании, так и за ее пределами                                     | 48 / 82,8%                 | 10 / 17,2%     |

Таблица 2

Частота использования цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов»  
российскими ИКТ компаниями

| Цель  | Россия (50 компаний)       |                |
|---|----------------------------|----------------|
|   | Частота / Валидный процент |                |
|   | Оценивается                | Не оценивается |
| Создание и оценка новых возможностей для бизнеса          | 48 / 96%                   | 2 / 4%         |
| Создание и защита объектов интеллектуальной собственности | 45 / 90%                   | 5 / 10%        |

|  |          |          |
|--|----------|----------|
| Согласование работы и возможность передачи результатов научных исследований отделу разработок и другим (бизнес) подразделениям | 44 / 88% | 6 / 12%  |
| Создание и развитие технологических инноваций и лидерства в области технологий   | 43 / 86% | 7 / 14%  |
| Достижение высокой степени совершенства в операционной деятельности  | 43 / 86% | 7 / 14%  |
| Найм на работу и развитие первоклассных, талантливых сотрудников   | 42 / 84% | 8 / 16%  |
| Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов с партнерами               | 40 / 80% | 10 / 20% |
| Укрепление имиджа отдела НИОКР и самой компании как внутри компании, так и за ее пределами                                     | 34 / 68% | 16 / 32% |

В отличие от Европы и США, где цель «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов» используется большинством компаний сферы ИКТ (91,4%), для российских ИКТ компаний эта цель является одной из наиболее часто отвергаемых целей, поскольку в сравнении с остальными организационными целями практически наибольшая часть ИКТ компаний в России (20%) игнорирует возможность участия в совместных проектах на исследовательской стадии инновационного процесса. Интересно, что ранг всех остальных изученных целей для российской и для американской и европейской выборки совпадает. Таким образом, «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов» является единственной целью, относительная частота использования которой отличает одну выборку от другой, будучи второй по частоте использования на развитых рынках и второй по частоте отказа от ее использования на развивающемся российском рынке.

Низкий уровень использования совместных исследовательских практик российскими ИКТ компаниями связан, на наш взгляд, с тем, что в России существует низкий уровень доверия и приверженности между компаниями, которые являются критически важными условиями сотрудничества для компаний отрасли ИКТ. Вместо создания и поддержания совместных исследовательских проектов с партнерами, в отличие от компаний на развитых рынках, российские ИКТ компании концентрируются на задачах создания и защиты объектов интеллектуальной собственности (90%), а также на вопросах создания и оценки новых возможностей для бизнеса (96%), недооценивая потенциал сотрудничества, в том числе и для достижения этих целей.

4.2. *Воспринимаемый уровень важности цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов»*

Данные в табл. 3 свидетельствуют о том, что, как в России, так и в развитых странах, большинство из тех ИКТ компаний, которые используют цель «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов», присваивают ей высокий уровень важности (42% и 46,6% соответственно), однако среднее значение уровня важности этой цели для ИКТ компаний на развитых рынках составляет 2,22 балла, что, в соответствии с использованной нами 4-х бальной шкалой (0 – не используем; 1 – используем, низкий уровень важности; 2 – используем, средний уровень важности; 3 – используем, высокий уровень важности) говорит о том, что совместные исследования в целом имеют для европейских и американских компаний уровень важности выше среднего. Российские ИКТ компании, напротив, присваивают совместным исследованиям уровень важности ниже среднего (1,94 балла).

Таблица 3

Воспринимаемый уровень важности цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов» для компаний сферы ИКТ

| Важность цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов с партнерами» | США и Европа (53 компании) |                  |                  | Россия (40 компаний) |                  |                  |
|--|----------------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|
|  | Частота                    | Валидный процент | Среднее значение | Частота              | Валидный процент | Среднее значение |
| Низкая важность  | 4                          | 6,9%             | 2,22             | 4                    | 8%               | 1,94             |
| Средняя важность   | 22                         | 37,9%            |                  | 15                   | 30%              |                  |
| Высокая важность   | 27                         | 46,6%            |                  | 21                   | 42%              |                  |

Итак, ИКТ компании на развивающемся российском рынке либо предпочитают отказываться от использования совместных исследовательских проектов, либо присваивают им высокий уровень важности, что, на наш взгляд, связано с тем фактом, что российские компании ведут деятельность в условиях повышенной нехватки ресурсов, в то время как развитие совместных инициатив с целью создания или освоения инноваций требует серьезных специфических инвестиций. Именно желание либо не тратить ресурсы на такие инвестиции, найдя им альтернативный способ применения, либо, если специфические инвестиции уже были сделаны, защитить их как можно лучше, приводит к таким результатам.

#### *4.3. Связь цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов» с другими организационными целями*

В то время как руководители исследовательских подразделений ИКТ компаний на развивающихся рынках ассоциируют совместные исследовательские проекты с развитием первоклассных и талантливых сотрудников ( $r = 0,358^{**2}$ ), созданием и развитием технологических инноваций и лидерства в области технологий ( $r = 0,527^{**}$ ), а также с укреплением имиджа отдела НИОКР и самой компании как внутри компании, так и за ее пределами ( $r = 0,334^*$ ), в России совместные исследования в области ИКТ ассоциируют только с укреплением имиджа отдела НИОКР ( $r = 0,299^*$ ). Данный результат указывает на глубинные различия в понимании сущности инноваций – одного из главных факторов развития современной экономики, как на развитых, так и на развивающихся рынках. Имидж компаний сферы ИКТ, безусловно, должен складываться из систематического и успешного выполнения инновационно-ориентированных проектов, однако драйверами этого успеха являются человеческие и технологические ресурсы, что признают руководители исследовательских подразделений европейских и американских компаний. Россия в настоящее время идет по пути модернизации экономики и активно развивает собственный инновационный потенциал, однако результаты обследования компаний сферы ИКТ показывают, что инновационно-ориентированный курс развития страны понимается менеджментом компаний очень поверхностно, а именно как механизм повышения имиджа.

#### *4.4. Особенности процесса установления целей для научно-исследовательских подразделений в ИКТ компаниях*

Среди тех российских ИКТ компаний, которые присваивают высокий и средний уровень важности совместным исследовательским проектам, большинство следуют процедуре установления цели «все вовлечены» (52,4% и 60% соответственно), в то время как компании из развитых стран устанавливают цели «сверху-вниз» (40,9% среди тех, кто присваивает средний уровень важности совместным исследованиям и 70,4% среди тех, кто считает совместные исследовательские проекты «очень важными»).

---

<sup>2</sup> \*Корреляция значима на уровне  $p < 0,01$

\*\* Корреляция значима на уровне  $p < 0,05$

Данный результат может частично объясняться структурным профилем развивающегося российского ИКТ рынка, на котором присутствует большое число небольших компаний (56% российской выборки составляют компании, численность сотрудников которых не превышает 500 человек) с относительно меньшим числом уровней иерархии. Тем не менее, в большей части российских ИКТ компаний, которые не прибегают к опции сотрудничества на стадии исследований, организационные цели устанавливаются «сверху-вниз» (60%), что свидетельствует о наличии различий между развивающимися и развитыми странами именно в процедуре установления цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов». ИКТ компании на развитых рынках воспринимают данную цель как стратегическую, отвечать за установление и реализацию которой должен топ-менеджмент компании. В российских же компаниях, напротив, ответственность за установление и реализацию цели «Создание и поддержание стратегических партнерств и реализация совместных исследовательских проектов» размыта, инициация совместных исследовательских проектов относится ко всем уровням управления и развивается скорее как спонтанный процесс, чем как стратегически выверенная инициатива.

## **5. Заключение**

В условиях развития сектора ИКТ и распространения коммуникаций и технологий, с которым Россия сталкивается так же, как и другие развивающиеся рынки, преодоление тенденции к недооценке возможностей сотрудничества заключает в себе значительный потенциал для создания новых позитивных перспектив для участников рынка как внутри России, так и за ее пределами с участием мультинациональных корпораций из развитых стран. Глубинное понимание механизма создания инноваций представляет собой еще одну возможность для дальнейшего развития отрасли ИКТ и для распространения сотрудничества на всех стадиях инновационного процесса. Наконец, присвоение совместным исследовательским проектам статуса стратегической цели и построение управленческой структуры, облегчающей межфирменное взаимодействие, будет также в большой мере способствовать распространению практики сотрудничества. Результаты данного исследования подтверждают тезис о том, что компании на развитых и развивающихся рынках различаются в своих способностях к сотрудничеству [Hувönen, Tuominen, 2007].

### Список использованной литературы

1. Бек М.А. Маркетинг В2В : учеб. пособие для вузов. – М. : Издательский дом ГУ ВШЭ, 2008. – 327 с.
2. Голованова С.В. Межфирменная кооперация: анализ развития кластеров в России /С.В. Голованова, С.Б. Авдашева, С.М. Кадочников С.М. // Российский журнал менеджмента. 2010. Том 8. № 4. С. 41-66.
3. Инновационная активность крупного бизнеса в России: механизмы, барьеры, перспективы. Исследование Российской экономической школы, PricewaterhouseCoopers в России и Центра технологий и инноваций PwC // Российский журнал менеджмента. 2010. Том 8. № 4. С. 81-112.
4. Инновационная Россия – 2020. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: проект. 2010. <http://www.economy.gov.ru>
5. Куш С. П. Маркетинг взаимоотношений на промышленных рынках. СПб: Издательский Дом СПбГУ, 2006. 272 с.
6. Ребязина В.А. Инновационная деятельность российских компаний: результаты эмпирического исследования / В.А. Ребязина, С.П. Куш, А.В. Красников, М.М. Смирнова // Российский журнал менеджмента. 2011. Том 9. № 3. С. 29-54.
7. Румянцева М.Н. Трансформация фирмы в сетевую организацию на примере экстернализации НИР / М.Н. Румянцева, О.А. Третьяк // Российский журнал менеджмента. – 2006. – Том 4, № 4. – С. 75-92.
8. Смирнова М. М. Взаимодействие с партнерами как фактор развития инноваций на примере России / М. М. Смирнова, В. А. Ребязина // Маркетинг взаимодействия в инновационной экономике: Сборник материалов международной научной конференции (Санкт-Петербург, 28-30 сентября 2009 года) в 2-х ч. Ч. 1 / под научной редакцией И. А. Максимцева. СПб: Изд-во СПбГУЭФ, 2009. 228 с.
9. Третьяк О. А. Управление сетями: новые направления исследований / О. А. Третьяк, Н. И. Попов // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6. №4. С. 75-82.
10. Управление исследованиями и разработками в российских компаниях: Национальный доклад. — М.: Ассоциация Менеджеров, 2011. — 80 с.
11. Шерешева М.Ю. Формы сетевого взаимодействия компаний: учебное пособие. – М. : Изд. дом Гос. Ун-та - Высшей школы экономики, 2010. – 339 с.
12. Эксперт – инновации. Сборник аналитических материалов. [http://www.raexpert.ru/researches/expert-inno/Zap\\_innovacii.indd.pdf](http://www.raexpert.ru/researches/expert-inno/Zap_innovacii.indd.pdf).

13. Ciravegna L. Academic-private sector collaborations in the Costa Rican information and communication technology (ICT) cluster // *International Journal of Technology and Globalization*. 2009. Vol. 4. №4. P. 408-423.
14. Chesbrough H., Vanhaverbeke W., West J. *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford University Press. 2006.
15. Chiesa V. Exploring the differences in performance measurement between research and development: evidence from a multiple case study / V. Chiesa, F. Frattini // *R&D Management*. 2007. Vol. 37. № 4. P. 292–293.
16. Hagedoorn J. Partnership in transition economies: International strategic alliances in Russia / J. Hagedoorn, J.B. Sedaitis // *Research Policy*. 1998. Vol. 27. № 2. P. 177-185.
17. Hyvönen S. Channel Collaboration, market orientation and performance advantages: discovering developed and emerging markets / S. Hyvönen, M. Tuominen // *International Review of Retail and Consumer Research*. 2007. Vol. 17. № 5. P. 423-445.
18. *Innovation through Global Collaboration: A New Source of Competitive Advantage* / A. D. MacCormack [et al.] // HBS Working Paper Number: 07-079. 2007.
19. Jansen J.J.P. Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators / J.J.P. Jansen, F.A.J. Van den Bosch, H.W. Volberda // *Management Science*. 2006. Vol. 52. № 11. P. 1661-1674.
20. Karlsson M. Measuring R&D productivity: complementing the picture by focusing on research activities /M. Karlsson, L. Trygg, B-O Elfström // *Technovation*. 2004. Vol. 24. P. 179–186.
21. Kock C. Open Innovation: A “Swingers’ Club” or “Going Steady”? / C. Kock, M. Torkkeli // *Working Paper Series of IE Business School*. 2008.
22. Lazoi M. Collaboration in an aerospace SMEs cluster: Innovation and ICT dynamic / M. Lazoi, F. Ceci, G. Segundo // *International Journal of Innovation and Technology Management*. 2011. Vol. 8. № 3. P. 393-414.
23. *Measuring Innovation 2009: The Need for Action* // A BCG Senior Management Survey, April, 2009
24. Posselt T. German-Russian Business R&D Cooperation: A bridge still too far? / T. Posselt, M. Rauch // *Journal of East-West Business*. 2011. Vol. 17. № 2/3. P. 170-173.

25. Rampersad G. Managing innovation networks: Exploratory evidence from ICT, biotechnology and nanotechnology networks / G. Rampersad, P. Quester, I. Troshani // *Industrial marketing management*. 2010. Vol. 39. № 5. P. 793-805.
26. Samsonowa T. Defining KPI sets for industrial research organizations – a performance measurement approach / T. Samsonowa, P. Buxmann, W. Gerteis // *International Journal of Innovation Management*. 2009. Vol. 13. № 3. P. 157–176.
27. Sheth J. N. Impact of emerging markets on marketing: rethinking existing perspectives and practices // *Journal of Marketing*. 2011. Vol. 75. P. 166-162.
28. Smirnova M.M. Key Stakeholders' Interaction As a Factor of Product Innovation: The Case of Russia / M.M. Smirnova, D. Podmetina, J. Väätänen, S. Kouchtch // *International Journal of Technology Marketing*. 2009. Vol. 4. № 2-3. P. 230-247.