

Взаимосвязь патентной и инновационной деятельности компаний в регионах РФ



О. Г. Голиченко,
*д. э. н., главный научный сотрудник
Центрального экономико-математического
института РАН (ЦЭМИ РАН), Институт
экономических проблем им. Г. П. Лузина
Кольского научного центра Российской
академии наук (ИЭП КНЦ РАН)*
e-mail: golichenko@rambler.ru

Основной задачей исследования является выявление наиболее распространенных среди предприятий России типов использования интеллектуальной собственности (ИС) на региональном уровне. Выявлены и исследованы три типа поведения предприятий при использовании патентов на изобретения в течение 2000–2004 гг. и 2005–2009 гг. В первом случае ИС используется для создания инноваций на основе патентов. Для второго типа поведения свойственно преимущественное применение изобретений для введения ограничительных барьеров входа на рынок фирм-конкурентов. Третий тип поведения характеризуется отсутствием активного использования ИС в текущей деятельности предприятий. Для выявленных типов пове-

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, инновационная деятельность, изобретения, патенты, субъекты РФ.

Введение

Экономисты больше не рассматривают патенты в качестве основного фактора, определяющего инновационную деятельность [11]. Один из важнейших выводов из эмпирических исследований заключается в том, что в ряде случаев патентная система, уменьшая риски инновационной деятельности, способствует созданию стимулов для ее проведения. Тем не менее, этот вывод верен лишь для некоторых классов компаний. Данное обстоятельство связано с тем, что не все компании используют патенты для формирования инновационных наступательных стратегий, направленных на завоевание новых конкурентных преимуществ [6].

Многие предприятия, в силу имеющейся рыночной власти, стремятся использовать оборонительные



Ю. Е. Балычева,
*научный сотрудник,
аспирант ЦЭМИ РАН*
e-mail: yulia.balycheva@gmail.com

дения устанавливаются как общие, так и частные тенденции. В том числе, одной из общих тенденций является снижение масштабов использования патентов в инновационной деятельности в период 2005–2009 гг. Это снижение наиболее значительно для предприятий, которые в наименьшей степени используют изобретения в инновационной деятельности. Изменчивость поведения предприятий оказывает отрицательное воздействие на эффективность процессов создания ИС. Показано, что типы использования ИС при формировании стратегии рыночного поведения предприятий связаны с последовательностью прохождения этими предприятиями определенных этапов инновационной деятельности.

стратегии, позволяющие сохранять и укреплять уже достигнутые конкурентные преимущества. Могут существовать и иные причины не использования ИС для получения инновационной ренты. В частности, это может быть связано с тем, что запатентованный результат лежит вне сферы интересов фирмы или не может быть коммерциализован в рассматриваемый период. Отказ от применения патента может быть также связан с недостаточностью ресурсов для его коммерциализации. В этом случае компании стремятся передать патенты тем, у кого есть возможность взять на себя риск создания инновации [7, 10]. Кроме того, имеющая значительный потенциал интеллектуальная собственность часто служит средством повышения капитализации фирмы ей обладающей [6]. Патенты также дают возможность компаниям

вступать в различные объединения и использовать такие средства как лицензионные контракты [4, 12], а наличие патентного портфеля служит средством давления на контрагентов в ходе переговоров по патентным лицензиям [9].

Согласно вышесказанному, можно выявить четыре основные стратегии создания и использования прав на ИС:

1. Завоевание новых конкурентных преимуществ путем использования ИС в инновационной деятельности. При этом доминирующее положение, полученное за счет применения патента, дает возможность компаниям поддерживать монопольную позицию, инвестируя в исследования и разработки и регистрируя новые патенты.
2. Создание препятствий для входа на рынок фирм-соперников, т. е. защита достигнутых конкурентных преимуществ. В этом случае патент часто остается неиспользованным в производственной деятельности, но применяется собственником для перекрытия доступа конкурентам к запатентованной технологии.
3. Получение дохода от продажи прав на собственность, лицензий на ее использование.
4. Повышение капитализации фирмы и создание привлекательных условий в поиске партнеров по кооперации.

Помимо только что перечисленных стратегий использования ИС, можно также упомянуть патентный троллинг, т. е. получения в собственность множества патентов различными способами с целью дальнейшей перепродажи прав заинтересованным корпорациям [5, 10, 17].

Основной задачей настоящего исследования является выявление наиболее распространенных среди предприятий России стратегий использования ИС на

региональном уровне. Выбор регионального уровня как фактора формирования стратегии обусловлен высокой степенью влияния пространственных характеристик на патентную активность [3].

Также одной из целей исследования является определение соответствия между общепринятыми стратегиями (см. выше) и стратегиями, преобладающими на региональном уровне в России. Для того чтобы определить стратегию, преобладающую в регионе, выявляется доминирующее поведение предприятий региона. Помимо доминирующей линии поведения в работе исследуется и «недоминирующее» поведение, т. е. поведение не характерное для большинства предприятий региона. Кроме того, устанавливается связь выявленного типа доминирующего поведения с инновационной деятельностью.

1. Характеристика и метод исследования

В работе предпринята попытка выявить доминирующие типы использования ИС в регионах РФ, которые определяют вышеперечисленные стратегии. С этой целью все регионы будут поделены на группы в зависимости от преобладающего типа доминирующего поведения на основе ряда показателей.

Следует отметить, что в работе принимается гипотеза: с большой вероятностью инновационно активные предприятия применяют полученные патенты для инновационной деятельности, тогда как инновационно пассивные предприятия используют ИС в альтернативных целях. В связи с этим, в первую очередь, будут рассмотрены показатели, отражающие связь патентной и инновационной активности: предпринимательская активность в создании инноваций на основе патентов, масштабы процесса создания инноваций на основе патентов.

Таблица 1

Определения основных используемых в работе показателей

Название показателя	Определение	Интерпретация	Обозначение на графиках
Предпринимательская активность в создании инноваций на основе патентов	Доля инновационно активных предприятий в общем числе предприятий, подавших заявки на патенты	Определяет предпринимательскую активность в использовании ИС непосредственно в инновационной деятельности	Активность
Масштаб процесса использования патентов в инновационной деятельности	Доля заявок, поданных инновационно активными предприятиями в общем числе заявок на патенты	Определяет степень участия инновационно активных предприятий в создании ИС	Масштаб
Склонность к патентованию среди предприятий	Среднее число заявок, поступающих на одно патентоактивное предприятие	Указывает на индивидуальную склонность организации в участии в процессе создания ИС	Склонность ИАП (ИАП – инновационно активные предприятия), Склонность ИПП (ИПП – инновационно пассивные предприятия)
Производительность процесса создания ИС	Среднее число заявок, поступающих на 1000 исследователей	Определяет эффективность использования исследователей в процессах создания ИС	Производительность ИАП, Производительность ИПП
Внутренняя затратоемкость	Отношение затрат на проводимые предприятиями исследования и разработки к количеству заявок на патенты	Характеризует эффективность использования внутренних источников знаний	Внутренняя затратоемкость
Внешняя затратоемкость	Отношение затрат на приобретение неовещественных технологий к количеству заявок на патенты	Аналогично предыдущему показателю определяет эффективность использования внешних источников знаний для создания ИС	Внешняя затратоемкость

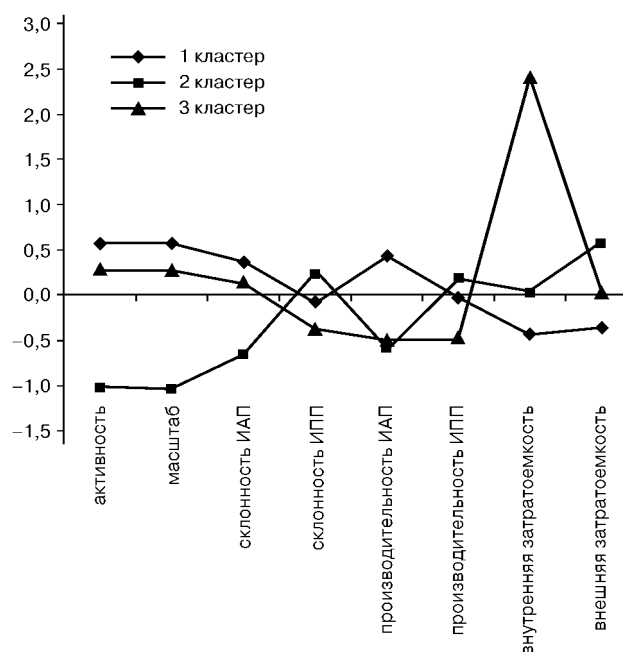


Рис. 1. Результаты кластеризации 2000–2004 гг., график средних значений

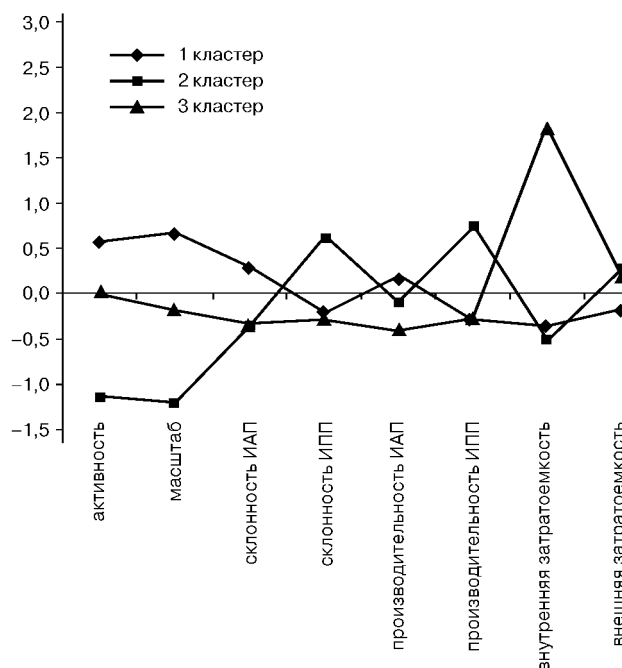


Рис. 2. Результаты кластеризации 2005–2009 гг., график средних значений

Также рассматриваются показатели, характеризующие не групповое поведение предприятий в целом, а индивидуальную склонность компаний в участии в процессе создания ИС. Показателями, отражающими эту индивидуальную особенность предприятий, являются склонность к патентованию среди инновационно активных и среди инновационно пассивных предприятий.

Важной составляющей процесса создания ИС служит его обеспеченность ресурсами. В работе рассматриваются две составляющие: финансовая обеспеченность и обеспеченность процесса создания ИС исследователями. Для характеристики эффективности использования данных ресурсов, используются показатели производительности процесса создания ИС для инновационно активных и инновационно пассивных предприятий, а также показатели, отражающие затраты, приходящиеся в среднем на каждый полученный патент на изобретения. Считается, что для создания патентов компании используют внутренние и внешние источники знаний. Внутренним источником знаний для создания ИС являются собственные исследования и разработки, а внешним — приобретенные неовещественные технологии, которые могут рассматриваться как основа для создания интеллектуальной собственности. Поэтому внутренние затраты рассчитываются как расходы на финансирование собственной научно-исследовательской деятельности предприятия, а внешние оцениваются по стоимости приобретенных неовещественных технологий. В соответствии со сказанным выделяются два показателя затратоемкости процесса создания ИС: внутренняя затратоемкость — отношение затрат на проводимые предприятием исследования и разработки к количеству поданных заявок на патенты, внешняя затратоемкость — средства, потраченные на закупку неовещест-

вленных технологий, отнесенные к количеству заявок на патенты на изобретения. К сожалению, отсутствует информация о затратах инновационно пассивных предприятий на приобретение технологий. В тоже время можно считать, что процесс создания ИС не связан с дальнейшим намерением ее использования в инновационной деятельности. Поэтому принимается гипотеза о близости показателей затратоемкости для инновационно активных и инновационно пассивных предприятий, которая позволяет дополнить недостающие данные.

Полный список используемых в работе показателей, их определения и основные характеристики приведены в табл. 1.

Для выявления доминирующего типа поведения, направленного на реализацию какой-либо ранее выделенной или смешанной стратегии, все рассматриваемые регионы объединялись в группы (кластеры). Для разбиения всех рассматриваемых объектов на группы в работе применялась кластеризация методом *k*-средних. При этом проводилась нормировка всех используемых показателей, позволившая привести значения показателей в сопоставимые по величине интервалы, а также нивелировать статистические выбросы. В работе используются данные российской Федеральной службы статистики за десятилетний период времени (с 2000 по 2009 гг.), выборка которой включает в себя более 26000 российских предприятий различных регионов РФ.

Кластеризация проводилась дважды, для каждого из периодов: 2000–2004 гг., 2005–2009 гг. В результате было получено три кластера, каждый из которых демонстрировал определенное доминирующее поведение на протяжении всего рассматриваемого периода. Оказалось, что состав полученных кластеров не был постоянен. Но при этом общие поведенческие особен-

ности кластеров остались без изменений (рис. 1, 2). Иными словами, независимо от временного периода, каждому кластеру соответствует свой тип поведения в отношении создания и использования ИС.

2. Типы поведения предприятий регионов РФ в отношении ИС

Остановимся на анализе доминирующих среди предприятий кластеров типов использования ИС.

Доминирующее поведение первого кластера направлено на реализацию первой из ранее перечисленных стратегий. В данном кластере преобладает использование патентов на изобретения для создания инноваций. Так, наиболее активны в создании ИС занимающиеся инновационной деятельностью компании, стремящиеся к завоеванию рынка посредством создания и внедрения новых продуктов. В рассматриваемом кластере подавляющее большинство заявок на патенты было подано инновационно активными предприятиями (80 и 76% выборки в первом и во втором временном периоде соответственно). При этом доля заявок, поданных инновационно активными компаниями, равна 86 и 82% в их общем количестве поданных заявок соответственно. Склонность к патентованию и производительность создания ИС данными предприятиями максимальна среди всех кластеров: среднее число заявок, приходящихся на одно патенто-активное предприятие, составляет более 5,4 заявки, а среднее число заявок на 10000 исследователей — 200 и 138 для первого и второго временного периода соответственно.

В то же время, инновационно пассивные предприятия первого кластера, формирующую иную линию поведения, также проявляют значительную склонность в создании ИС при высокой производительности этого процесса. Вероятно, данное поведение может быть направлено на реализацию, как второй, так и третьей из вышеперечисленных стратегий. Часть инновационно пассивных предприятий могут использовать патенты на изобретения для получения дохода от продажи прав на ИС или лицензий на ее использование. Такое поведение характерно для менее ресурсообеспеченных компаний, для которых коммерциализация изобретений связана с существенными рисками. Для других инновационно пассивных предприятий патентование может служить средством защиты и огораживания рынка от проникновения новых игроков. Тем самым у предприятий нет необходимости перестраивать процесс производства и существенно обновлять новую продукцию.

В первом кластере не более четверти предприятий проявляют отличные от доминирующей линии поведения. Для этих предприятий характерна значительная эффективность создания ИС в первом временном периоде. Так, склонность к патентованию и производительность процесса создания ИС составляли 2,6 заявки на одно предприятие и 46 заявок на 10000 исследователей соответственно, что на 36 и 41% больше аналогичных показателей второго временного периода.

Доминирующий тип поведения второго кластера направлен на реализацию второй из ранее упомянутых

стратегий. Данный тип поведения применяется для защиты уже достигнутых конкурентных преимуществ посредством использования патентов на изобретения для создания ограничительных барьеров входа на рынок новых игроков. При этом для получения ИС активно используются внешние ресурсы, позволяющие применить успешные разработки сторонних предприятий, а также усилить внутренний потенциал.

Предприятия регионов, входящие в рассматриваемый кластер, в наименьшей степени стремятся к использованию полученной ИС для достижения новых конкурентных преимуществ на основе инноваций. Доля заявок на патенты, поданных инновационно активными компаниями, существенно ниже средних по России показателей (на 43 и 12% для первого и второго периода соответственно). Кроме того, производительность и склонность к созданию изобретений инновационно активными предприятиями невысока. Иными словами, отсутствует существенная мотивация к созданию инноваций на основе полученной ИС в данном временном периоде.

Несмотря на то, что инновационно активные предприятия второго кластера, придерживающиеся альтернативной доминирующей линии поведения, составляют около 40% предприятий кластера, они не проявляют большой активности в патентовании. Но даже если некоторые из них активны в патентной деятельности, она сосредоточена, в основном, на создании более простых интеллектуальных продуктов, таких как полезные модели или ноу-хау.

Поведение, доминирующее в третьем кластере, не направлено на реализацию одной из вышеперечисленных стратегий в явном виде. Оно характеризуется низкой активностью в патентовании и отсутствием существенных отличий в поведении инновационно активных и пассивных предприятий. Предприятия рассматриваемого кластера занимаются изобретательской деятельностью, во многом полагаясь на внутренние ресурсы. При этом процесс создания ИС отличается неэффективностью для всех типов предприятий. При высоких значениях показателей затратоемкости процесса создания изобретений, как склонность к патентованию, так и производительность создания ИС оказываются на крайне низком уровне. В то же время следует отметить, что повышение инновационной активности способствует увеличению активности в создании ИС.

Несмотря на то, что в этом кластере больше половины заявок была подана инновационно активными предприятиями (75 и 65% для первого и второго временного периода соответственно), предприятия демонстрируют низкие значения эффективности процесса создания изобретений. Так, производительность процесса более чем в два уступает средним по России показателям. При этом затратоемкость использования внутренних ресурсов превосходит средние показатели более чем в 4 раза. Что касается зависимости активности в создании изобретений от инновационной активности предприятий, то она обнаруживается при сравнении данных кластеризаций первого и второго периода. Большая склонность к использованию изобретений в инновационной деятельности в первом

временном периоде способствует большей склонности к патентованию и производительности создания изобретений инновационно активными предприятиями.

3. Основные тенденции создания изобретений

В этом разделе исследуется динамика ядер кластеров. Для выявления общих и частных временных тенденций поведения предприятий кластеров при создании ИС введем понятие ядра устойчивости кластера. В ядро устойчивости кластера будут включаться те регионы, принадлежность которых данному кластеру сохранялась в рассматриваемые периоды времени.

В первую очередь следует отметить тенденции, общие для ядер всех кластеров. Одной из них является снижение масштаба процесса использования патентов в инновационной деятельности во втором периоде (с 2005 по 2009 г.). Согласно этой тенденции, чем ниже этот масштаб в первом периоде, тем больше падение соответствующего индикатора во втором периоде. Так, для первого кластера, где применение ИС в инновационной деятельности является доминирующим поведением, это снижение составило лишь 3%, при умеренном использовании патентов на изобретения в инновационной деятельности (третий кластер) — 18%, а для второго кластера, где ИС используется для создания барьеров входа на рынок новых игроков — 55%.

Наряду с уменьшением масштаба использования изобретений в инновационной деятельности, наблюдается снижение склонности к патентованию инновационно активных предприятий во времени. Причем чем выше инновационная активность данных предприятий, тем меньше проявление данного феномена.

Приведенные факты говорят о том, что масштаб воздействия негативных внешних условий на использование ИС в инновационной деятельности зависит от степени вовлеченности предприятий в эту деятельность. Данное влияние оказывается наибольшим для предприятий в наименьшей степени стремящиеся использовать изобретения в инновационной деятельности. При этом для организаций, активно вовлеченных в инновационный процесс, с уже сформированными навыками и достаточной квалификацией персонала, ответная реакция на внешние воздействия не столь значительна.

Для всех регионов, составляющих ядра кластеров, наблюдается увеличение производительности создания изобретений инновационно пассивными предприятиями во времени. Наибольший рост производительности имеет место во втором и третьем кластерах, доминирующее поведение которых не связано с созданием инноваций на основе полученной ИС. Следует отметить, что при существенном росте производительности создания ИС инновационно пассивными предприятиями, отсутствует повышения склонности к патентованию данными предприятиями. Исключение составляет второй кластер, инновационно пассивные предприятия которого демонстрируют как рост производительности (в 4,6 раза), так и склонности к патентованию (в 1,9 раз).

Кроме того, для всех кластеров наблюдается следующая закономерность: в большинстве случаев процессы создания ИС предприятиями ядра устойчивости оказываются более эффективными по сравнению с предприятиями регионов, входящими в переменную часть кластера. Иными словами, предприятия, в которых преобладает определенное доминирующее поведение на протяжении рассматриваемых периодов времени, являются более эффективными в создании ИС по сравнению с организациями, менявшими свою линию поведения.

Помимо общих, существуют и тенденции специфичные для каждого кластера. Рассмотрим некоторые из них.

Для предприятий составляющих ядро устойчивости первого кластера характерна определенная стабильность поведения. Как для инновационно активных, так и инновационно пассивных предприятий изменение рассматриваемых показателей не носит существенного характера и не превышает 20%. Исключение составляет затратоемкость создания ИС, увеличение которой составило 50 и 40% для внутренней и внешней затратоемкости соответственно. Данный факт говорит о том, что предприятия ядра кластера для сохранения прежних позиций при ухудшающихся внешних условиях вынуждены больше инвестировать как в собственные исследования и разработки, так и в приобретение неовещественных технологий, созданных сторонними предприятиями.

Доминирующее поведение предприятий второго кластера претерпевало более существенные изменения. Вследствие снижения предпринимательской активности в создании инноваций на основе патентов росла доля предприятий использующих ИС для создания ограничительных барьеров. Кроме того, для предприятий ядра кластера характерно снижение затратоемкости изобретательской деятельности при существенном повышении ее производительности. Так, внутренняя и внешняя затратоемкость сократились на 43 и 61% соответственно, тогда как производительность создания ИС инновационно пассивными предприятиями возросла в 3,1 раза. Это свидетельствует о том, что в данный период, включающий кризисные годы, предприятия ядра кластера стремились экономить издержки при создании барьеров для снижения опасности проникновения новых игроков на их рынок.

Предприятиям третьего кластера, отличающимся относительной пассивностью в создании изобретений, свойственны следующие изменения доминирующего поведения. Прежде всего, наблюдается уменьшение склонности к патентованию изобретений инновационно активными предприятиями на 29%. Напротив, для тех предприятий, которые не используют созданную ИС для завоевания новых конкурентных преимуществ (т. е. инновационно пассивных предприятия), характерно увеличение склонности к патентованию и производительности процесса создания ИС (в 4,6 и 1,9 раза соответственно). Данные факты говорят о том, что помимо экономии на издержках, инновационно пассивные предприятия стремятся нарастить высоту барьеров, отгораживающих их рынок от новых конкурентов.

4. Взаимосвязь патентной и инновационной активности

О стабильности выделенных типов доминирующего поведения можно судить по размеру ядра устойчивости каждого кластера. Второй и третий кластеры обладают ядрами, превосходящими размер ядра устойчивости первого кластера более чем в 2 раза. Иными словами, наибольшей устойчивостью доминирующего поведения обладают третий и второй кластеры. В этих кластерах доля регионов, сохранявших свою кластерную принадлежность на протяжении всего рассматриваемого периода времени, составляла 67 и 63% соответственно. В то время как в первом кластере только 29% регионов не меняли своей кластерной принадлежности.

В табл. 2 представлен состав кластеров в каждом из рассматриваемых временных периодов: 2000–2004 гг., 2005–2009 гг. Регионы ядер устойчивости кластеров, т. е. регионы, не изменившие кластерной принадлежности, отмечены в таблице жирным шрифтом.

Смена доминирующего поведения региона может быть вызвана двумя факторами. Во-первых, возможна ситуация, когда переход из одного кластера в другой обусловлен изменением модели инновационного поведения предприятий. Данное изменение может быть связано с определенными внешними воздействиями (рис. 3).

Во-вторых, фактором, влияющим на переходы между кластерами, является многошаговость процесса создания и распространения инноваций. В таком случае смена доминирующего поведения использования ИС обеспечивает успешное прохождение каждого этапа инновационного процесса.

Влияние первого фактора в наибольшей степени проявляется в поведении предприятий первого

кластера. Имело место негативное влияние внешних условий на инновационную деятельность предприятий в 2005–2009 гг. [1, 2, 18]. В результате падения масштабов инновационной деятельности большинство предприятий данного кластера прекратило использование изобретений для создания инноваций.

Влияние второго фактора в равной степени затрагивает все кластеры, в том числе и первый кластер. Остановимся подробнее на анализе влияния данного фактора.

Процесс создания и использования ИС можно разделить на три этапа (рис. 4). На первом этапе создаются предпосылки для создания инноваций, компании инвестируют в исследования и разработки. Такой тип поведения доминирует в третьем кластере, которому свойственна высокая затратоемкость создания ИС. На следующем этапе фирмы регистрируют промышленную собственность и создают на ее основе инновации. Данный тип поведения согласуется с доминирующим поведением предприятий первого кластера, характеризующегося высокой активностью в создании ИС инновационно активных организаций. И наконец, при прохождении третьего этапа, на котором предприятия занимаются распространением ранее созданных инноваций, ИС преимущественно используется для создания ограничительных барьеров фирм-конкурентов. Такой тип поведения применения ИС доминирует у предприятий третьего кластера.

Проходя через только что описанные этапы, предприятия участвуют в инновационных подпроцессах. Согласно Павитту [14, 15] они представляют собой три пересекающихся инновационных подпроцесса: создание новых знаний; превращение знаний в продукт, систему, процесс или услугу; дальнейшее приведение последнего в соответствие с рыночным спросом.

Таблица 2

Состав кластеров

	2000–2004 гг.	2005–2009 гг.
1 кластер (завоевание новых конкурентных преимуществ)	Архангельская обл., Астраханская обл., Краснодарский край, Красноярский край, Курская обл., Ленинградская обл., Липецкая обл., Омская обл., Пензенская обл., Псковская обл., Республика Бурятия, Республика Коми, Республика Марий Эл, Ростовская обл., Санкт-Петербург, Саратовская обл., Свердловская обл., Тамбовская обл., Тверская обл., Читинская обл., Чувашская Республика	Архангельская обл., Астраханская обл., Белгородская обл., Кемеровская обл., Костромская обл., Краснодарский край, Липецкая обл., Москва, Московская обл., Мурманская обл., Оренбургская обл., Орловская обл., Псковская обл., Республика Дагестан, Республика Марий Эл, Ставропольский край, Ярославская обл.
2 кластер (ограживание рынка)	Алтайский край, Белгородская обл., Брянская обл., Владимирская обл., Волгоградская обл., Вологодская обл., Воронежская обл., Ивановская обл., Иркутская обл., Калужская обл., Кемеровская обл., Кировская обл., Костромская обл., Курганская обл., Москва, Нижегородская обл., Новгородская обл., Новосибирская обл., Оренбургская обл., Орловская обл., Пермская обл., Республика Башкортостан, Республика Бурятия, Республика Дагестан, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Рязанская обл., Самарская обл., Смоленская обл., Ставропольский край, Томская обл., Тульская обл., Удмуртская Республика, Хабаровский край, Челябинская обл., Ярославская обл.	Алтайский край, Брянская обл., Владимирская обл., Волгоградская обл., Вологодская обл., Ивановская обл., Иркутская обл., Кировская обл., Красноярский край, Курганская обл., Курская обл., Ленинградская обл., Нижегородская обл., Новгородская обл., Новосибирская обл., Омская обл., Пензенская обл., Пермская обл., Республика Башкортостан, Республика Бурятия, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Рязанская обл., Санкт-Петербург, Самарская обл., Саратовская обл., Свердловская обл., Тамбовская обл., Тверская обл., Томская обл., Тульская обл., Удмуртская Республика, Челябинская обл., Чувашская Республика.
3 кластер (инвестирование в ИиР)	Калининградская обл., Московская обл., Мурманская обл., Республика Саха (Якутия), Тюменская обл., Ульяновская обл.	Воронежская обл., Калининградская обл., Калужская обл., Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Ростовская обл., Смоленская обл., Тюменская обл., Ульяновская обл., Хабаровский край Читинская обл.

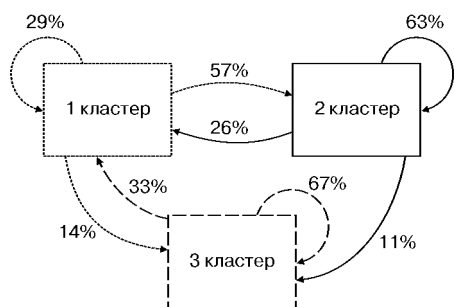


Рис. 3. Устойчивость доминирующих типов поведения

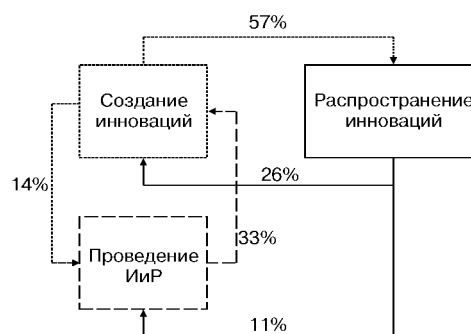


Рис. 4. Инновационный цикл

О прохождении через определенные инновационные подпроцессы свидетельствует смена доминирующего поведения предприятий в использовании ИС.

Этой смене поведения соответствуют последовательные переходы между кластерами. Переходы между кластерами связаны с существованием инновационного цикла, когда после выхода успешного инновационного продукта начинается период его активного распространения, при котором растут масштабы производства. На такой цикл указывают переходы от первого ко второму кластеру, т. е. от этапа создания и внедрения ИС к этапу огораживания рынка от соперников, позволяющему снизить конкуренцию и увеличить масштабы производства инновационной продукции, созданной на первом этапе.

Возможны также обратные переходы, которые вызваны тем, что рост популярности данного инновационного продукта порождает стремление у многих участников рынка воспроизвести данный продукт. Увеличивается количество участников рынка, происходит рост конкуренции, растет диффузия. Все это вызывает падение доходов фирм, производящих данный продукт. Чтобы выделиться среди конкурентов компания вынуждена обратиться к активному использованию ИС для создания инноваций. Цикл начинается заново. Таким процессам соответствуют переходы от второго к первому кластеру.

Часть предприятий не обладает достаточным потенциалом для создания инноваций без предварительного инвестирования в исследовательские проекты. Поэтому для них характерен промежуточный этап инновационного цикла, который реализуется при переходе от второго к третьему кластеру. У предприятий успешно прошедший данный этап был накоплен достаточный потенциал для создания инноваций на основе ИС. На это указывает существование переходов от третьего к первому кластеру. В свою очередь, обратные переходы (от первого к третьему кластеру) отражают ситуацию, когда компании не достигли поставленной цели и вынуждены вернуться на предыдущую стадию инвестирования в ИиР.

В качестве замечания укажем, что отсутствие переходов между вторым и третьим кластерами означает возможность распространения только успешных инноваций, которые создаются на первом этапе.

Следует отметить, что стабильность доминирующего поведения (принадлежность региона к ядру устойчивости кластера) не противоречит концепции

Павитта о трех составляющих инновационного процесса. Описанные выше переходы между кластерами соответствуют линейной модели связи подпроцессов. Нелинейное взаимодействие данных процессов невозможно установить в рамках предлагаемого инструментария.

Заключение

Как известно, инновационная деятельность не является однородной в пространстве и во времени [8, 13, 16]. Результаты данного исследования во многом подтверждают это утверждение.

В научной литературе широко обсуждаются различные типы использования ИС при формировании рыночных стратегий предприятий. В работе были выявлены и исследованы три типа использования ИС, характерные для российских предприятий. Два из них соответствуют обсуждаемым в литературе типам использования ИС. Первый из них направлен на создание инноваций на основе патентов. Данный тип поведения реализует стратегию завоевания новых конкурентных преимуществ путем использования ИС в инновационной деятельности. Для второго типа поведения свойственно преимущественное использование изобретений для введения ограничительных барьеров входа на рынок фирм-конкурентов. Этот тип поведения относится к стратегии направленной на создание препятствий входа новых игроков, то есть защиты уже достигнутых конкурентных преимуществ. И, наконец, третий тип поведения, который не встречается в литературе, характеризуется отсутствием активного использования ИС в основной деятельности предприятий, несмотря на большую затратоемкость процесса ее создания.

Для выявленных типов поведения были установлены как общие, так и частные тенденции. В частности, одной из общих тенденций является снижение масштабов использования патентов в инновационной деятельности во времени. Это снижение наиболее значительно для предприятий, которые в наименьшей степени стремятся использовать изобретения в инновационной деятельности. При этом для организаций, активно вовлеченных в инновационный процесс, с уже сформировавшимися навыками и достаточно высокой квалификацией персонала, последствия данных воздействий не столь велики. Следует также отметить, что общим для всех типов поведения является уменьшение

эффективности создания ИС инновационно активными предприятиями со временем.

Приверженность предприятий выбранному типу поведения оказывает значительное влияние на эффективность процесса создания ИС. Так, предприятия, которые придерживаются определенного доминирующего поведения на протяжении десятилетнего периода времени, являются более активными в регистрации изобретений по сравнению с организациями, изменившими это поведение.

Показано, что типы использования ИС при формировании стратегии рыночного поведения предприятий связаны с последовательностью прохождения этими предприятиями определенных этапов инновационной деятельности. Так, после периодов накопления знаний (третий тип поведения) и создания инноваций (первый тип поведения) начинается период активного распространения инновационного продукта, в течение которого предприятия защищают введенную инновацию путем создания ограничительных барьеров вступления на рынок (второй тип поведения).

* * *

Работа подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 11-02-00426а).

Список использованных источников

1. В. В. Андреев. Некоторые факторы, затрудняющие реализацию инновационного развития российской экономики и повышения ее конкурентоспособности, 2011. <http://innclub.info/2011/11/08/некоторые-факторы-затрудняющие-реал>.
2. Л. А. Малышева, И. В. Шестаков. Анализ подходов к оценке инновационной активности российских предприятий // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки, № 14, 2012.
3. А. Н. Пилясов, Е. Н. Курицына-Корсовская. Географическое измерение инновационной деятельности в России. Теория и социальные функции географии // Известия РАН. Серия географическая, № 2, 2009.
4. J. Bessen, M. J. Meurer. Patent Failure: How Judges, Bureaucrats, and Lawyers Put Innovators at Risk. Princeton, NJ: Princeton Univ. Press, 2009.
5. J. M. Golden. Patent trolls and patent remedies. Texas Law Review 85, 2111–2161, 2007.
6. В. Н. Халл, Н. Дитмар. Recent Research on the Economics of Patents. Annu. Rev. Econ. 2012.
7. В. Н. Халл, Р. Н. Зидонис. The patent paradox revisited: an empirical study of patenting in the U.S. semiconductor industry, 1979–1995. Rand J. Econ. 32:101–28, 2001.
8. E. G. Irwin. New directions for urban economic models of land use change: incorporating spatial heterogeneity and transitional dynamics. Presented at the J. Reg. Sci. 50th Anniv. Symp., New York City, NY, 2009.
9. F. Larcheveque. Les brevets constituent-ils un frein à l'innovation // Problèmes écon. P., № 2933, 2007.
10. M. A. Lemley, C. Shapiro. Patent holdup and royalty stacking. Texas Law Review 85, 1991–2048, 2007.
11. J. Lerner. The Empirical Impact of Intellectual Property Rights on Innovation: Puzzles and Clues. American Economic Review: Papers & Proceedings 2009.
12. I. Liotard. Les droits de propriété intellectuelle, une nouvelle arme stratégique des firmes // Rev. d'économie industrielle. P., № 89, 1999.
13. D. Miller, P. Friesen. Strategy-Making And Environment: The Third Link. Strategic Management Journal, Vol. 4, No. 3, Jul.–Sep., 1983.
14. K. Pavitt. The Process of Innovation. SPRU Electronic Working Paper Series, Paper No. 89, 2003.
15. K. Pavitt. «Innovation Processes», in The Oxford Handbook of Innovation eds. R. R. Nelson, D. C. Mowery and J. Fagerberg, Oxford University Press, Oxford, 2006.
16. E. Poll, P. Carroll. Innovation Heterogeneity, Schumpeterian Growth and Evolutionary Theorizing. University of Wollongong Economics Working Paper Series, 2004.
17. M. Reitzig, J. Henkel, C. H. Heath. On sharks, trolls, and their patent prey unrealistic damage awards and rms' strategies of 'being infringed'. Research Policy 36 (1), 2007.
18. Эрнст энд Янг. Барометр предпринимательской деятельности. 2012. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/entrepreneur-speak-out-2012-ru/\\$FILE/entrepreneur-speak-out-2012-ru.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/entrepreneur-speak-out-2012-ru/$FILE/entrepreneur-speak-out-2012-ru.pdf).

Interrelation between patenting and firms' innovation activity in Russian regions

O. G. Golichenko, doctor of the economic sciences, main scientific associate of CEMI RAS.

Yu. E. Balycheva, research associate, postgraduate student, CEMI RAS

The paper aims to reveal prevailing types of using intellectual property (IP) by Russian companies at regional level. Three types of prevailing behavior of firms having used invention patents during 2000–2004 and during 2005–2006 are exposed and analyzed. The first behavioral type is the innovative products production driven by their available IP. The second type is the protection of market positions and patenting to hinder competitors' market entry. Inefficiency and low activity in IP creation inheres in the third prevailing behavioral type. For these behavioral types the general and particular trends are detected. For instance, one general trend is the reduction of using patents to create innovation in 2000–2009. This reduction is the most significant for firms using inventions for innovation activities least. The changeability of firms' behavior has a negative influence on efficiency of IP making processes. It is demonstrated that behavioral types are connected with stages of innovation activity.

Keywords: intellectual property, innovation activity, inventions, patents, subjects of the Russian Federation.