

ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НА ПУТИ К ОТКРЫТОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Представлен обзор эволюции моделей инновационного развития (поколений) в зависимости от характера организации инновационного процесса по следующим критериям: источник генерации инноваций, характер взаимосвязей участников (прямые и обратные, внутренние и внешние), содержание стадий инновационного процесса, приоритетная область управления (НИОКР, маркетинг, риски и т.д.), степень взаимодействия с внешними агентами. Приводятся краткие выводы анализа применимости теоретических моделей развития инновационного процесса к российской практике на примере регионов – членов Ассоциации инновационных регионов России, и делается вывод о доминировании закрытых линейных моделей. Обозначен ряд проблем, препятствующих переходу отечественных компаний к модели открытых инноваций, в частности проблем развития сферы защиты интеллектуальной собственности и рынка интеллектуальной собственности, появления новых институтов и форм межрегионального взаимодействия.

Ключевые слова: модели инновационного развития; открытые инновации, интеллектуальная собственность; Ассоциация инновационных регионов России.

Развитие мировой экономики сопровождается усилением конкуренции национальных экономик за лидерство на высокотехнологических рынках и привлечение интеллектуального капитала, в этой связи инновации превращаются в основной фактор развития и актуализируют необходимость исследования управления инновационными процессами в различных моделях. Согласно исследованию Р. Росвелла [1] (анализ мирового опыта инновационного промышленного менеджмента с 1950-х до 1990-х гг.), в зависимости от характера организации инновационного процесса выделяются пять моделей (поколений): технологического толчка (G1), рыночного притяжения (G2), совмещённая (G3), интегрированных бизнес-процессов (G4), интегрированных систем и сетей (G5).

В основе классификации моделей управления инновационными процессами им использованы критерии: источник генерации инноваций, характер взаимосвязей участников (прямые и обратные, внутренние и внешние) и содержание стадий инновационного процесса, приоритетная область управления (НИОКР, маркетинг, риски и т.д.), степень взаимодействия с внешними агентами.

К линейным моделям инновационного процесса Р. Росвелл относит модели технологического толчка (G1) и рыночного притяжения (G2). Так, особенность модели G1 проявляется в том, что инновационный процесс представлен линейно-последовательной сменой стадий, исходной точкой которого являются фундаментальные и прикладные исследования. В модели G2 импульсом к запуску инновационного процесса является возникновение рыночной потребности, тем самым увеличивается вероятность успешной реализации инновационного продукта. Исследования показали, что в инновационном процессе потребности рынка также имеют большое значение, поскольку внутри подразделений НИОКР зародились только 25–30% всех идей, лежащих в основе нововведений [2]. Сравнительный анализ показывает, что инновации в модели технологического толчка рассматриваются как коммерциализованное новшество, в модели рыночного притяжения (G2) – средство удовлетворения потребности, источник инновации, в G1 – новые знания и открытия, являющиеся результатом НИОКР, в G2 – потребности

рынка. В результате критерием успеха в модели G1 выступает эффективное управление НИОКР, а необходимым условием – маркетинговое сопровождение, а в модели G2 – эффективное управление маркетингом и выявление потребительского спроса соответственно.

В качестве основных недостатков модели технологического толчка G1 следует отметить то, что инновационный процесс идёт от открытия, а не от необходимого результата, в результате во главу ставится научная свобода, а не акцент на минимизации издержек или максимизации прибыли от внедрения инновации. Кроме того, коммерческая составляющая внедряется на последних этапах инновационного процесса, а между стадиями и участниками инновационного процесса отсутствует система обратных связей.

В модели рыночного притяжения G2 ориентация инновационного процесса на запросы рынка направлена только на достижение краткосрочных целей, в результате инновационная деятельность имеет результатом модификацию (незначительные усовершенствования), а не радикальные инновации. Так же как и в предыдущей модели, отсутствуют устойчивые связи между участниками инновационного процесса.

Примером реализации данной модели управления инновационными проектами является каскадная модель, широко используемая в СССР в 1970–1980-е гг. Для каскадной модели управления инновационным процессом характерно выполнение последующей фазы работы после полного выполнения предыдущей по схеме каскада. Достоинство данной модели состоит в формировании законченного набора проектной документации, отвечающего критериям полноты и согласованности, а также в возможности планирования сроков завершения всех работ и затрат. Однако необходимость остановки работ и возврата к предыдущим фазам из-за ранее совершенных проектных ошибок обуславливает возникновение временного лага при реализации инновационного процесса, а также возможное увеличение затрат, срывы сроков и ухудшение качества продукта. Для преодоления данных недостатков была предложена «спиральная» модель, в которой на этапе НИОКР создаются прототипы – образцы будущей инновации, уточняются параметры нового изделия, характеристики качества, потребительские свойства и т.д., и только

после получения результатов планируются последующие проектные работы [3].

Совмещённая (рекурсивная или сопряжённая) модель инновационного процесса (G3) сочетает в себе характеристики вышерассмотренных моделей (G1 и G2), поскольку в 70-е гг. XX в. линейные модели стали рассматриваться лишь как частные случаи более общего процесса, объединяющего науку, технологию и рынок. Акцент делается на связи технологических способностей и возможностей с потребностями рынка, тем самым нивелируются недостатки моделей G1 и G2 и обеспечивается гарантия востребованности инноваций рынком. Так, в качестве примера можно привести циклическую модель управления инновационным процессом Г. Беркхута. В его модели представлено множество циклических междисциплинарных взаимодействий между участниками процесса, тем самым совмещены модель «технологического толчка» (G1) с моделью «вытягивания спросом» (G2). В результате инновационный процесс представлен как замкнутый цикл изменений научных знаний, технологических и технических возможностей, промышленного дизайна и производства, а также изменений на рынках.

Характерная особенность совмещённой модели инновационного процесса (G3) проявляется в выделении логически последовательных, функционально обособленных, но взаимодействующих и взаимозависимых этапов. Достоинством этой модели является представление нововведения как результат взаимодополнительности технологических возможностей и рыночных потребностей в рамках инновационной фирмы. Таким образом, источником инновации являются не только фундаментальные исследования и рыночные потребности, а также новые знания, возникающие в результате взаимосвязей, появившихся вследствие коммуникаций между участниками инновационного процесса. В результате условием успеха становятся эффективные коммуникации между участниками инновационного процесса, их информационное обеспечение и организация трансфера инноваций.

Цепная модель Клайна–Розенберга является примером модели инновационного процесса третьего поколения. Модель разделяет инновационный процесс на пять стадий: потребность на рынке – создание инновационного проекта – испытания, создание инновации – перепроектировка – производство. Каждая из цепей описывает разнообразие источников инноваций: научные исследования (открывающие новые знания); потребности рынка; существующие знания (внешние для компании); знания, полученные в процессе обучения на собственном опыте. Критерий успеха реализации модели – эффективное управление знаниями, инновационный менеджмент, условие успеха – организация процесса взаимного обучения, передача опыта, трансфер инноваций. Следовательно, функция инновационного менеджмента и необходимого инновационного климата – организация и создание условий для обучения, передачи передового опыта, создание условий для трансфера инноваций.

В качестве недостатков моделей третьего поколения следует отметить более выраженную ориентацию на процессуальную и результативную составляющие ин-

новационного процесса в ущерб анализу рыночных и организационных инноваций. Несмотря на то что в данной модели инновационный процесс является последовательным, представлены два типа взаимодействий: внутренние (между подразделениями фирмы) и внешние (с другими компаниями, клиентами и пр.). Признание нелинейности инновационного процесса открыло возможность его анализа с точки зрения возрастающей интегрированности и параллельности стадий, а также использования сетевых взаимодействий. Акцент в этот период был сделан на корпоративную консолидацию, что привело к так называемому «портфолио продукта». Маркетинг и R&D стали более тесно связанными между собой за счет структурированных процессов внедрения новшеств [4].

В модели интегрированных бизнес-процессов (G4) инновационный процесс рассматривается параллельным (включающим одновременно элементы исследований и разработок, разработки прототипа, производства и т.д.), увеличивается число и сложность обратных связей, тем самым повышается результативность и качество нововведений. Обратные связи обеспечивают взаимодействие с внешней средой, рынком, потребителями. Принципиально меняется роль науки, которая рассматривается не только как источник инновационных идей, но и как ресурс на всех этапах инновационного процесса. Упор делается на более тесное сотрудничество с поставщиками и покупателями, тем самым отмечается развитие внешних связей наряду с внутренними. Характерными особенностями являются: интеграция НИОКР с производством, создание совместных предприятий и стратегических альянсов, создание межфункциональных рабочих групп (технологов, конструкторов, маркетологов и др.).

Появление модели пятого поколения – интегрированных систем и сетей (G5) – связано с внедрением информационно-коммуникационных технологий во все сферы жизнедеятельности. Переход к постиндустриальному обществу сопровождается общесистемной трансформацией экономических отношений, увязывающей тип производства, факторы экономического развития, формы собственности, объекты и виды конкуренции, социальную организацию общества. Внедрение информационно-коммуникационных технологий усиливает взаимодействие субъектов экономических отношений в режиме реального времени, что обуславливает развитие процесса самоорганизации, который проявляется в изменении характера организации экономического пространства, способствуя переходу к сетевой структуре экономики. Трансформируются характер и формы конкуренции.

Особенность информации как фактора производства проявляется в ее неограниченности, в результате борьба между субъектами экономических отношений за ограниченные ресурсы, направленная на вытеснение соперников с рынка, трансформируется в конкурентное дополнение, предполагающее сотрудничество с контрагентами.

В модели интегрированных систем и сетей (G5) первостепенное значение приобретает стратегическая интеграция, так как для успешной реализации инновационной стратегии недостаточно взаимодействия толь-

ко между подразделениями предприятия, необходимы другие источники знаний: университеты, исследовательские центры, потребители. С использованием ИКТ к параллельному инновационному процессу добавляются новые функции: ведение НИОКР с использованием информационных систем; экспертные системы и имитационное моделирование; интегрированные системы гибкого производства, автоматизированное проектирование и т.д. Инновационный процесс является не только межфункциональным, но также приобретает сетевой характер.

Таким образом, каждое новое поколение моделей возникает в ответ на потребности развития мировой экономики. Сфера инноваций в последнее десятилетие активно глобализировалась, о чем свидетельствуют результаты анализа, представленные в государственной программе Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 гг. (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 20 декабря 2012 г. № 2433-р): «Значительно сократились возможности для реализации моделей импортозамещения, связанных с выстраиванием полных цепочек формирования добавленной стоимости только в рамках национальной экономики, – говорится в документе. – Издержки и риски по осуществлению новых научно-технологических прорывов настолько высоки, что идет динамичный процесс формирования межстрановых и межфирменных партнерств, альянсов для консолидации усилий на определенных направлениях. Соответственно снижаются конкурентные возможности компаний, не встроены в глобальные цепочки» [5].

Однако результаты исследования, проведенного Российской экономической школой, компаний PricewaterhouseCoopers в России и Центром технологий и инноваций PwC, в сотрудничестве с Российской венчурной компанией и Российской корпорацией нанотехнологий, почти в 80% исследуемых компаний России новые продукты и технологии были внедрены в тех же компаниях, в которых были разработаны. Лишь 20% компаний обращались к внешним подрядчикам в России, и считанные компании использовали зарубежных подрядчиков. Судя по респондентам, такие источники инновационных продуктов, как приобретение лицензий на уже существующие продукты и технологии или покупка компаний, владеющих такой интеллектуальной собственностью, практически не используются. При этом наиболее распространенный способ финансирования разработки новых продуктов (упомянут 87% респондентов) – это использование собственных средств компаний [6]. Таким образом, абсолютное большинство инноваций разрабатывается внутри самих компаний практически без привлечения интеллектуальных и финансовых ресурсов извне. В России, как показывают результаты указанного исследования, доминирует модель закрытых инноваций, где компании придерживаются принципа «успешные инновации требуют контроля», т.е. они должны генерировать и развивать собственные идеи, заниматься разработками, производством и маркетингом, распространением и сопровождением.

Следует отметить, что модель закрытых инноваций долгое время не подвергалась сомнению, и большинство успешных компаний стремились соответствовать ей. Благодаря инвестициям в R&D им удавалось гене-

рировать большее по сравнению с конкурентами количество результативных идей, что позволяло достигать лидирующего положения на рынке. Считается, что сегодня мы находимся в середине процесса изменения парадигмы: от закрытой инновационной практики, доминировавшей ранее, к новым, открытым ее формам [7]. При закрытом подходе компания не использует внешние источники для создания инноваций, а рассчитывает исключительно на себя и стремится защитить свои инновации правами на интеллектуальную собственность. Открытая инновационная практика предполагает активный поиск перспективных идей во внешней среде, совместные исследования и создание инноваций с другими партнерами, а также стратегическое использование прав на интеллектуальную собственность.

Зарубежный опыт показывает, что в рамках развитой инновационной экономики в отраслях с интенсивными НИОКР перестает действовать прямолинейная логика прошлого века, в соответствии с которой мировым лидером в своей отрасли становится крупный производитель товаров или услуг, добившийся максимального снижения издержек благодаря эффекту масштаба и оптимизации производства. Современный мировой хайтек демонстрирует массу примеров, когда лидер отрасли вообще может не иметь собственных производственных площадок, передавая выпуск продукции на аутсорсинг или лицензируя свою технологию сторонним производителям [5]. При этом ключевым элементом его бизнеса становятся ноу-хау, защищенная патентами интеллектуальная собственность, передовые НИОКР, генерирующие конкурентные преимущества, и эффективный маркетинг. Именно эти виды деятельности в современной экономике подчас создают наибольшую добавленную стоимость.

Для России особую актуальность приобретает исследование развития инновационных систем в пространственном разрезе, этапы и закономерности развития существующих инновационных моделей исследуются на предмет их применимости к российским реалиям. Так, результаты анализа инновационного развития регионов, членов Ассоциации инновационных регионов России (далее по тексту – АИРР), свидетельствуют о доминировании линейных моделей в управлении инновационным процессом. Основным элементом начала реализации инновационного процесса – генерация идеи. На практике выделяют два источника генерации идеи: первый – вузы, институты академий наук, отраслевые институты; второй – крупные корпорации, промышленные комплексы, имеющие в своем составе структурные научные подразделения. Отсюда процессы инновационного развития классифицируют по виду соответствующей научной базы: инновационные процессы, замыкающиеся на академическую, отраслевую, заводскую и вузовскую науку; инновационное предпринимательство и т.д.

Управление инновационным процессом в соответствии с моделью рыночного притяжения (G2) отмечается в республиках Татарстан и Мордовии, Пермском крае, Липецкой, Самарской и Ульяновской областях. Указанные регионы, члены АИРР, демонстрируют относительно высокие показатели результата инноваци-

онной деятельности в виде выпуска инновационных товаров, продукции, работ, услуг как по их доле в объеме ВРП (в 2011 г. Республика Татарстан – 15,4%, Республика Мордовия – 17,1%, Пермский край – 9,6%, Липецкая область – 12,9%, Самарская область – 22,3%, Ульяновская область – 13,2%), так и в расчете на одну инновационно активную организацию (Республика Татарстан – 10,5 млн руб., Республика Мордовия – 10,95 млн руб., Пермский край – 7,35 млн руб., Липецкая область – 17,6 млн руб., Самарская область – 18,6 млн руб., Ульяновская область – 12,9 млн руб.). Кроме того, данные регионы лидируют по эффективности затрат на НИОКР (отношение затрат на НИОКР к выпуску инновационных товаров и услуг в регионе в 2011 г.: Республика Татарстан – 22,73 руб., Республика Мордовия – 36,1 руб., Пермский край – 9,38 руб., Липецкая область – 332,7 руб., Самарская область – 12,9 руб., Ульяновская область – 3,8 руб.), по количеству используемых передовых технологий в 2012 г. (Республика Татарстан – 5 151 ед., Республика Мордовия – 2 638 ед., Пермский край – 4 392 ед., Липецкая область – 2 511 ед., Самарская область – 6 688 ед., Ульяновская область – 1 798 ед.), экспорту и импорту технологий и услуг технического характера.

Развитый промышленный комплекс обеспечивает данным регионам ряд конкурентных преимуществ: наличие развитой производственной базы; прикладные разработки – ответ на запросы рынка, следовательно, более высокая вероятность успешного массового инновационного производства, реализации и потребления на рынке; более короткий инновационный процесс, минимизация временного лага от идеи до внедрения; существенная часть объектов интеллектуальной собственности принадлежит предприятиям, что способствует более эффективному их использованию. Однако развитие данной модели сопровождается определенными рисками, связанными, во-первых, с ориентацией преимущественно на догоняющий инновационный путь развития (заимствование технологий), который в большей степени направлен на модернизацию экономики; во-вторых, с более низкой мобильностью крупных промышленных предприятий; в-третьих, с высокими инвестиционными рисками инновационной деятельности частных компаний.

Управление инновационным процессом в соответствии с моделью технологического толчка (G1) отмечается в Томской и Новосибирской областях. В данных регионах высокоразвитый научно-образовательный комплекс генерирует большую часть результатов интеллектуальной деятельности, а в структуре инновационно активных организаций большую долю имеют МИПы при вузах и НИИ. Кроме того, регионы отличаются более прогрессивной структурой занятости с точки зрения перехода на инновационный путь развития (в 2011 г. доля персонала, занятого научными исследованиями и разработками в структуре экономически активного населения в Томской области, – 1,72%, в Новосибирской области – 1,49%, в то время как в среднем по России – 0,01%), относительно высокими показателями изобретательской активности (в 2011 г. в Томской области – 5,71, в Новосибирской области – 2,38), однако показатели инновационного выпуска, выработки

инновационных товаров, работ, услуг на одну инновационно активную организацию, эффективности затрат на НИОКР, использования передовых производственных технологий и международного технологического обмена относительно низкие.

Развитый научно-образовательный комплекс обуславливает наличие ряда конкурентных преимуществ: фундаментализм исследований в НОК обеспечивает возможность создания прорывных инноваций и, следовательно, опережающего инновационного развития; более высокий уровень развития человеческого капитала; возможность обеспечения технологической независимости региона. Однако данная модель сопровождается рядом существенных ограничивающих факторов и рисков. Во-первых, необходимым условием инновационного развития регионов является наличие сети развитых институтов трансфера технологий, содержание и функционирование которых требует высоких затрат. Во-вторых, данная модель характеризуется более долгим инновационным процессом (существенным временным лагом – от генерации идеи до её реализации на рынке). В-третьих, для данной модели инновационного развития существуют риски, связанные с невозможностью всегда точно оценить, насколько результат интеллектуальной деятельности, генерируемый в НОК, будет востребован на рынке. Кроме того, регионы данной модели, которые не имеют достаточной промышленной базы для практической реализации идеи, становятся в зависимости от отечественных и зарубежных покупателей технологий (реализации ОИС) и, следовательно, внутренней и внешней рыночной конъюнктуры.

Однако, реализуя линейные модели управления инновационным процессом, регионы России обречены на догоняющее инновационное развитие и технологическое отставание от высокоразвитых стран. Так, среднее значение соотношения созданных передовых производственных технологий к используемым составляет 1,15% по регионам АИРР, что свидетельствует о сильной технологической зависимости регионов от импорта, представляющей серьезную угрозу для устойчивого инновационного развития. Необходим переход от линейных моделей к модели «множественных источников инноваций», в соответствии с которой инновации могут возникать в любой части инновационной системы.

Существует множество форм реализации модели открытых инноваций, в частности стратегические альянсы, субподряды, лицензирование, совместные предприятия, создание компаний на базе университетов, совместное использование дорогостоящего научного оборудования, межотраслевые альянсы, совместные разработки, кооперативные рыночные инвестиции и др. Однако для взаимовыгодной, конструктивной интеграции в мировые инновационные процессы необходимо значительное совершенствование существующих и создание новых институтов, в частности совершенствование института интеллектуальной собственности, распространение налогового стимулирования и государственного субсидирования новых форм реализации модели открытых инноваций. Несовершенство регулирования сферы интеллектуальной собственности является основной причиной закрытости инновационных

систем различного уровня. Конкретные изъяны в данной области не позволяют России выгодно взаимодействовать в рамках мировых инновационных процессов. Например, патентование национального изобретения за рубежом своей страны, которое дает возможность передовым странам эффективно продавать свои права на территории других государств и защищать эти права при их нарушении. По словам директора Республиканского НИИ интеллектуальной собственности В.Н. Лопатина, развитыми странами сегодня патентуется каждое четвертое национальное изобретение. Россия же патентует за рубежом лишь каждое шестидесятое свое национальное изобретение (это в 100 раз меньше, чем в США, и в 50 раз меньше, чем в Германии) [8]. Поэтому существует необходимость восстанавливать систему отбора и патентования российских национальных изобретений за рубежом. С другой стороны, в России отсутствует система контроля за передачей российских технологий в другие страны. За последние пять лет число иностранцев среди обладателей российских патентов выросло в два раза (с 1/6 до 1/3), а в отдельных областях эта доля еще выше. Например, в сфере нанотехнологий только 1 из 10 российских патентов выдан отечественным изобретателям, остальные 9/10 – иностранцам [8]. Это при том, что производство наноматериалов и нанопродуктов объявлено в России приоритетным. Однако это производство уже ограждено патентами нанотехнологий, принадлежащих иностранным компаниям, и, следовательно, с обладателями этих патентов России придется в дальнейшем заключать лицензионные договоры и осуществлять в их пользу лицензионные платежи. До сих пор не решена пробле-

ма эффективного использования вузом / НИИ интеллектуальной собственности и выстраивания взаимовыгодной системы распределения доходов от использования интеллектуальной собственности. Решение проблем рынка интеллектуальной собственности является ключом к открытости компаний, только в этом случае субъекты инновационной деятельности будут иметь гарантии защищенности в процессе взаимодействия. При этом устранение проблем сферы интеллектуальной собственности до сих пор не вынесено на уровень стратегического управления как в стране, так и в регионах. Можно отметить только один регион, предпринимающий меры по развитию рынка интеллектуальной собственности и защите прав интеллектуальной собственности, – Республику Татарстан, принявшую долгосрочную целевую программу «Развитие рынка интеллектуальной собственности в Республике Татарстан на 2013–2020 годы». Эта программа – уникальная практика на всей территории России и пример опережающего создания необходимых институтов в условиях глобальной конкуренции по сравнению с федерацией.

Кроме того, особую актуальность приобретает вопрос межрегионального взаимодействия, необходимо создание межрегиональных институтов, в деятельность которых входит координация межрегиональных инновационных проектов, реализация которых позволит получать дополнительные преимущества от передачи опыта, концентрации усилий и ресурсов субъектов инновационной деятельности, что, несомненно, ускорит процессы генерации и распространения инноваций по сети взаимосвязей в общем экономическом пространстве страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Rothwell R. Towards the Fifth-generation Innovation Process // *International Marketing Review*. 1994. Vol. 11, is. 1. P. 7–31.
2. Масленникова Н.П., Румянцев В.С. Источники инноваций по моделям инновационного процесса в промышленности // *Вестник Университета (Государственный университет управления)*. 2012. № 2. С. 229–235.
3. Акулинин Д.Ю. Экономика, финансовое обеспечение и налогообложение инновационной деятельности : учеб. пособие. Тюмень : Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2011. URL: <http://lib.znate.ru/download/docs-161536/161536.doc>
4. Плотицкий А.Н., Анисимов Е.В. Обзор моделей инновационного процесса на основе работ западных ученых // *Инновационная деятельность*. 2012. № 20. С. 28б–33а.
5. Россия: курс на инновации. Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» // *Аналитика и исследования* / РБК. 2013. URL: http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Report_2_RU.pdf (дата обращения: 22.07.2013).
6. Инновационная активность крупного бизнеса в России: механизмы, барьеры, перспективы // *Исследования и аналитика*. РБК. 2010. URL: http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Innovation_by_Large_Companies_in_Russia_rus.pdf (дата обращения: 21.07.2013).
7. Френц М., Ламберт Р. Открытые и закрытые инновации: сравнительный анализ национальных практик // *Форсайт*. 2008. № 3(7). С. 16–31.
8. Лопатин В.Н. Есть ли у умного шанс стать богатым? О становлении рынка интеллектуальной собственности / *Российская Академия наук*. Электрон. дан. М., 2011. URL: <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=f086fe7b-9e9e-42c6-b6f7-d104ab7546fe#content> (дата обращения: 25.04.2013).

Статья представлена научной редакцией «Экономика» 10 сентября 2013 г.

Akerman Yelena N. Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation), Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation); Burets Yulia S. Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation). DOI: 10.17223/15617793/378/31

TRANSFORMATION OF MODELS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT ON THE WAY TO OPENNESS OF INNOVATIVE SYSTEMS.

Key words: models of innovative development; open innovations; intellectual property; Association of innovative regions of Russia.

The evolution of models of the innovative process on the way to the openness of innovative systems is presented in the article. The conclusion is drawn that each new generation of models arises in reply to the requirements of development of world economy, in which the sphere of innovations was actively globalized. Data of the researches are provided confirming that in Russia the absolute majority of innovations are developed in the companies, practically without attraction of intellectual and financial resources from the outside. With such a closed approach the company does not use external sources for creation of innovations, and counts only on itself and seeks to protect the innovations by the rights to intellectual property. Open innovative practice assumes active search of perspective ideas in environment, joint researches and creation of innovations with other partners, and also strategic use of the rights to intellectual property.

Foreign experience shows that within the developed innovative economy in branches with intensive research and development the rectilinear logic of the last century according to which the large producer of goods or the services achieved the maximum decrease in expenses thanks to a scale effect and production optimisation becomes the world leader in the branch ceases to work. Results of the analysis of innovative development of regions, members of Association of innovative regions of Russia (further in the text – AIRR) testify to the domination of linear models in innovative process management. Management of innovative process in compliance with the model of market attraction (G2) is noted in the Republics of Tatarstan and Mordovia, Perm Krai, Lipetsk, Samara and Ulyanovsk Regions. Management of innovative process according to the model of a technological push (G1) is noted in Tomsk and Novosibirsk Regions. Advantages and shortcomings of realisation of each model in the regions are given in the article. A conclusion is made that implementing the linear models of innovative process management the regions of Russia are doomed to the catching-up innovative development and technological lag from the advanced countries. A mutually advantageous, constructive integration into the world innovations processes requires considerable improvement of the existing and creation of new institutions. Imperfection of regulation of the sphere of intellectual property is the main reason for the closeness of innovative systems of various levels. A number of unresolved problems of the sphere of intellectual property are specified that do not allow Russia to profitably interact in the world innovative space realising the model of open innovations. The need is stated in interregional interaction and creation of interregional institutions, whose activity includes coordination of the interregional innovative projects. Their realisation will allow to get additional benefits from the transfer of experience, concentration of efforts and resources of subjects of innovative activity, which, undoubtedly, will accelerate the processes of generation and distribution of innovations by the network of interrelations in the country's Common Economic Space.

REFERENCES

1. *Rothwell R.* Towards the Fifth-generation Innovation Process // *International Marketing Review*. 1994. Vol. 11, is. 1. R. 7–31.
2. *Maslenikova N.P., Rumyantsev V.S.* Istochniki innovatsiy po modelyam innovatsionnogo protsessa v promyshlennosti // *Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyy universitet upravleniya)*. 2012. № 2. S. 229–235.
3. *Akulinin D.Yu.* Ekonomika, finansovoe obespechenie i nalogoblozhenie innovatsionnoy deyatel'nosti : ucheb. posobie. Tyumen' : Izd-vo Tyumen. gos. un-ta, 2011. URL: <http://lib.znate.ru/download/docs-161536/161536.doc>
4. *Plotnikov A.N., Apsitis E.V.* Obzor modeley innovatsionnogo protsessa na osnove rabot zapadnykh uchenykh // *Innovatsionnaya deyatel'nost'*. 2012. № 20. S. 28b–33a.
5. *Rossiia: kurs na innovatsii.* Otkrytyy ekspertno-analiticheskiy otchet o khode realizatsii «Strategii innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda» // *Analitika i issledovaniya / RVK*. 2013. URL: http://www.rusventure.ru/ru/pro-gramm/analytics/docs/Report_2_RU.pdf (data obrashcheniya: 22.07.2013).
6. *Innovatsionnaya aktivnost' krupnogo biznesa v Rossii: mekhanizmy, bar'ery, perspektivy* // *Issledovaniya i analitika. RVK*. 2010. URL: http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/Innovation_by_Large_Companies_in_Russia_rus.pdf (data obrashcheniya: 21.07.2013).
7. *Frents M., Lambert R.* Otkrytye i zakrytye innovatsii: sravnitel'nyy analiz natsional'nykh praktik // *Forsayt*. 2008. № 3(7). S. 16–31.
8. *Lopatin V.N.* Est' li u umnogo shans stat' bogatym? O stanovlenii rynka intellektual'noy sobstvennosti / *Rossiyskaya Akademiya nauk. Elektron. dan.* M., 2011. URL: <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=f086fe7b-9e9e-42c6-b6f7-d104ab7546fe#content> (data obrashcheniya: 25.04.2013).