

УДК 338.2

Региональные особенности создания инновационных продуктов¹

©2012 г. С.И. Агабеков, Д.И. Кокурин*

Каково положение России на мировом рынке производства новых технологий и какие показатели адекватно его отражают? Нововведения – это не только процесс создания новых продуктов, но и создание новых стилей в искусстве, управленческих концепций, философских доктрин. Это отражение того, в каком направлении и с какой скоростью развивается общество как целостная обособленная структура.

В данной статье сделана попытка проанализировать динамику полученных патентов на изобретения и ее взаимосвязь с динамикой других показателей, которые также могут характеризовать инновационную активность.

Сопоставление этих показателей позволит сделать вывод о возможности ориентироваться на количество патентных заявок как на реальную характеристику инновационной активности. Исследование в основной своей части построено на сравнении Сибирского (СФО) и Уральского (УФО) федеральных округов.

Россия на мировой арене

Перед руководителями ответственных министерств и ведомств давно поставлена задача диверсификации экономики. Об этой задаче постоянно говорят представители научного сообщества и эксперты коммерческих организаций. Вместе с тем любые стимулирующие меры будут результативны только в том случае, когда среда, к которой они применяются, действительно такова, какой ее представляют инициаторы этих мер.

Мировая статистика по патентам свидетельствует о том, что на сегодняшний день Россия суще-

ственно отстает по этому показателю инновационной активности от США, Западной Европы и ряда стран Юго-Восточной Азии. В регулярно публикуемых отчетах Всемирного Экономического Форума приводится рейтинг стран по количеству патентов на полезные модели на 1 млн населения. В 2008 – 2009 гг. Россия занимала, соответственно, 44 и 49 места с показателем 1,2 – 1,4. Для сравнения: Тайвань – 279,3; Япония – 263,3; США – 250,9; Израиль – 166,6; Корея – 156,0; Германия – 108,1; Сингапур – 88,7; Великобритания – 50,7 [1,2].

Таким образом, по этому показателю Россия отстает от многих стран, причем отставание постепенно увеличивается в связи с ростом инновационной активности во все большем количестве государств.

Актуальность проблемы обусловлена еще и тем, что время работает не в пользу России. Отставание в области создания новых технологий делает страну не только экономически уязвимой и зависимой от цен на углеводороды, но с какого-то момента начинает угрожать безопасности государства.

Инновационная активность в федеральных округах

Посмотрим на текущую ситуацию с инновационной активностью в стране, опираясь на данные Росстата, с оговоркой об ограниченности данного подхода. Первое ограничение состоит в том, что по числовым данным нельзя сказать, какие именно нововведения были сделаны и заявлены на получение патента, насколько они эффективны и, соответственно, насколько повысилась конкурентоспособность предприятий на российском и мировом рынках. Второе ограничение состоит в том, что данные, которые консолидирует Росстат, предоставлены самими предприятиями.

Опираясь только на эти данные, мы не можем в полной мере оценить корректность используемой информации. Единственное, что мы можем, – это попытаться проверить различные данные на логическую взаимосвязь и, если такая взаимосвязь в явном виде отсутствует, сделать предположения о причинах этого отсутствия.

На основании данных, отраженных в **табл. 1 и 2**, можно сделать два основных вывода. Во-первых, по

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда. Проект «Формы инновационной активности в российской экономике и оценка их эффективности в краткосрочном и долгосрочном периодах» (грант № 11-02-00694а, 2011–2012 гг.).

* Агабеков С.И. – канд. соц. наук, главный экономист отдела оценки рисков и инвестиционного анализа ООО «Газтехлизинг».

Кокурин Д.И. – д-р экон. наук, проф. каф. экономики и финансов фирмы НИУ ВШЭ.

Таблица 1

Количество поданных заявок на патенты по регионам России¹

ФО	2007	2008	2009	2010
Центральный	13 475	13 377	12 604	14 629
Северо-Западный	2 444	2 420	2 097	2 260
Южный и Северо-Кавказский	2 557	2 904	2 901	3 562
Приволжский	4 438	4 279	3 943	4 139
Уральский	1 478	1 537	1 147	1 157
Сибирский	2 593	2 647	2 418	2 414
Дальневосточный	520	539	488	561
Итого	27 505	27 703	25 598	28 722

¹ Данные Федеральной службы государственной статистики (выгрузка из электронных баз). В данных Росстата за каждый год имелось незначительное количество заявок, не распределенных по федеральным округам (в 2007 – 14, в 2009 – 10, в 2010 – 4), которые были экспертным образом распределены авторами статьи. В силу малости нераспределенного количества заявок экспертное распределение не оказывает влияния на результаты исследования.

Таблица 2

Доли регионов в общем количестве поданных заявок на патенты в 2009–2010 гг. (%)¹

ФО	2009	2010
Центральный	49,2	50,9
Приволжский	15,4	14,4
Южный и Северо-Кавказский	11,3	12,4
Сибирский	9,4	8,4
Северо-Западный	8,2	7,9
Уральский	4,5	4,0
Дальневосточный	1,9	2,0
Итого	100,0	100,0

¹ Там же

Таблица 3

Взаимосвязь между количеством находящихся в федеральном округе предприятий и долей патентных заявок региона в общем числе заявок, поданных по России

ФО	Подано патентных заявок в 2007 г.	Доля ФО в общем числе поданных патентных заявок, %	Число предприятий, ед.
Дальневосточный	520	1,9	173 591
Уральский	1 478	5,4	372 806
Южный	2 557	9,3	430 700
Сибирский	2 593	9,4	533 994
Северо-Западный	2 444	8,9	664 988
Приволжский	4 438	16,1	711 633
Центральный	13 475	49,0	1 787 184
Итого	27 505	100,0	4 674 896

количеству поданных заявок на изобретения лидирует ЦФО. Остальные округа существенно отстают по данному показателю. Такое расхождение между округами объясняется существенными инфраструктурными и институциональными различиями.

Во-вторых, во всех федеральных округах, кроме Южного и Северо-Кавказского, в 2009 г. произошло резкое снижение поданных патентных заявок. Скорее

всего, оно было обусловлено достигшими пика кризисными явлениями, сопряженными с резким снижением финансирования в большинстве отраслей.

Кризис затронул большинство экономических агентов, вынудив их сокращать расходы. В результате этого большинство предприятий заморозили на несколько лет долгосрочные проекты, включая разработки новых технологий. Оживление экономики отразилось на количестве поданных заявок в 2010 г., оно резко возросло, превысив уровни предыдущих лет.

Вместе с тем количество поданных заявок не может в полной мере определять инновационную активность, поскольку неизвестно, стоят ли за ними реальные новые технологии, которые можно внедрять в производство, или это лишь далекие от реализации идеи. Кроме того, подача заявок может являться результатом целенаправленной политики предприятия для начисления премий, стимулирующих эту деятельность.

Представляет интерес проверить, существует ли взаимосвязь между долей патентных заявок, поданных в федеральном округе, и количеством научных и промышленных предприятий в этом округе (данные на конец 2007 г.) [3].

Данные табл. 3 показывают наличие зависимости доли заявок на выдачу патентов, поданных российскими заявителями каждого федерального округа, в общем количестве поданных заявок от количества находящихся в федеральном округе предприятий. Исключение составляет СЗФО. Наличие зависимости говорит о том, что для высокой инновационной активности необходима развитая научная и промышленная инфраструктура.

Сопоставление данных табл. 2 и 3 показывает, что доли федеральных округов в общем количестве патентных заявок, поданных российскими заявителями, меняются незначительно. Следовательно, структура инновационной активности в России по этому показателю остается стабильной во времени.

Временная стабильность говорит о том, что патентная активность в федеральных округах зависит главным образом от макроэкономической ситуации в стране. В самих же федеральных округах не происходит существенных инфраструктурных сдвигов, которые смогли бы поменять соотношение долей в общем количестве патентных заявок.

Сибирь и Урал

Рассмотрим в динамике инновационную ситуацию в двух федеральных округах – СФО и УФО. В УФО наиболее интенсивно проводился эксперимент по внедрению технопарков как новых форм повышения инновационной активности. Поэтому сравнительная динамика показателей инновационной активности в этих округах отражает, помимо прочего, успешность данного эксперимента.

Из данных табл. 1 видно, что СФО со значительным отрывом лидирует по числу поданных патентных

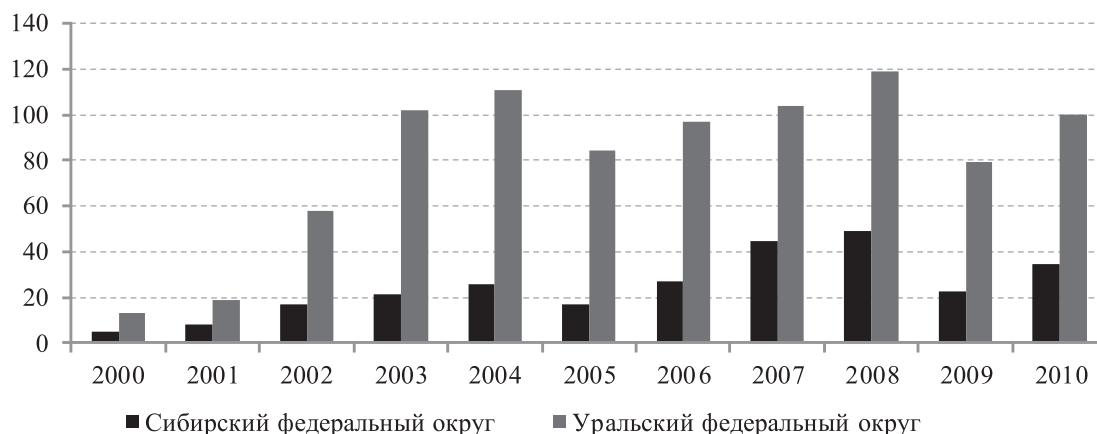


Рис. 1. Объем инновационной продукции, млрд руб.¹

заявок по сравнению с УФО. В 2007 г. их количество в СФО составило 2591, а в УФО – 1476. Однако, кроме количества поданных патентных заявок, существует другой показатель, связанный с появлением нововведений, – объем инновационной продукции.

На протяжении 2000 – 2010 гг. объем инновационной продукции в УФО существенно превышал этот показатель в СФО (рис. 1). При этом данные не несут в себе информации о том, какая именно инновационная продукция производилась, насколько радикальными были произведенные нововведения. Были ли вообще нововведения или за ростом объема инновационной продукции кроется простое освоение финансовых ресурсов, которые в тот период выделялись из территориальных бюджетов на фундаментальные исследования и содействие техническому прогрессу [4].

О том, что «ложные» инновации вполне могли иметь место, говорят следующие данные: «только 13 из 250 отечественных компаний, проинвестированных различными венчурными фондами за последние 10 лет на 1,5 млрд долл., можно в полной мере назвать высокотехнологичными» [5].

Кем производилась эта инновационная продукция – крупными промышленными предприятиями или малыми инновационными фирмами. По словам председателя Уральского отделения РАН академика Валерия Чернышева, на Урале в 2002 г. было много инновационных наработок. Он перечислил такие инновационные центры, как НПО «Автоматика», Челябинск-70, Институт электрофизики. Также было сказано, что сегодня время от разработки до внедрения нововведений сокращено до 1,5–2 лет [6].

Тем не менее резкий рост объема инновационной продукции в УФО, который мы наблюдаем в 2001 – 2003 гг., свидетельствует о том, что на предприятиях

были внедрены разработки прошлых лет. Этапы от начала разработки любой новой технологии, включающие подачу заявки на патент, до ввода этой технологии в эксплуатацию разделены значительными временными промежутками. Поэтому не исключено, что часть внедренных разработок начиналась еще в советский период.

В 2005 г. происходит спад выпуска инновационной продукции как в УФО, так и в СФО. Причины падения, вероятнее всего, заключаются в снижении спроса. Можно выдвинуть несколько предположений относительно его снижения [7]:

- банки снизили объемы финансирования закупок российской техники;
- усилились тенденции использования оборонной промышленностью зарубежной техники;
- российские предприятия не смогли наладить качественное сервисное обслуживание новой техники.

Новые технологии и изделия разрабатываются в рамках научно-исследовательских институтов, специализированных подразделений промышленных предприятий, малыми инновационными фирмами, а также независимыми изобретателями. Однако проблема модернизации экономики лежит не только в сфере разработки нововведений, но и в отлаженности механизма их последующей реализации (покупки) бизнесом. Внедрение инновационной продукции связано либо с приобретением или созданием нового, либо с модернизацией старого оборудования.

Покупка нововведений может осуществляться тремя основными путями: через инвестиции на старте инновационного проекта с изначально высокой долей в уставном капитале нового бизнеса, через покупку прошедшей испытание новой технологии или через покупку готового нового оборудования (или иных инновационных продуктов). Часть инвестиций направляется на покупку нового оборудования российских производителей. Поэтому объем таких инвестиций косвенно показывает возможности российских производителей оборудования расширять

¹ Данные Федеральной службы государственной статистики (выгрузка из электронной базы данных).

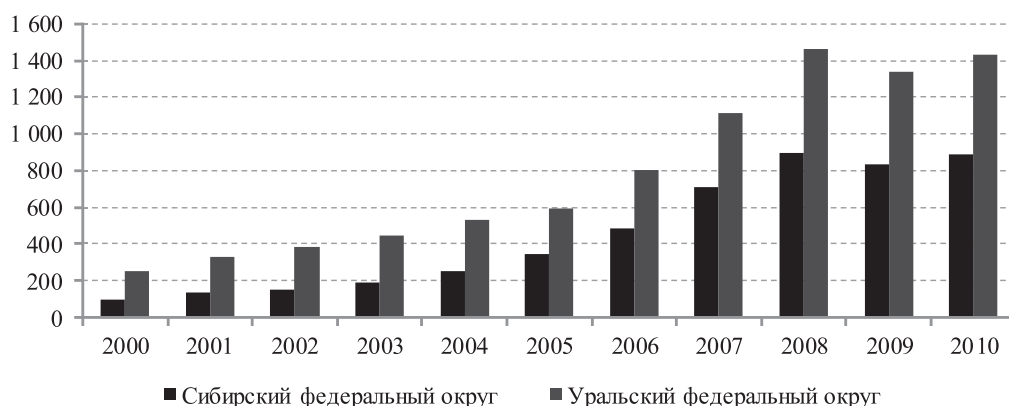


Рис. 2. Инвестиции в основной капитал за счет всех источников финансирования, млрд руб.¹

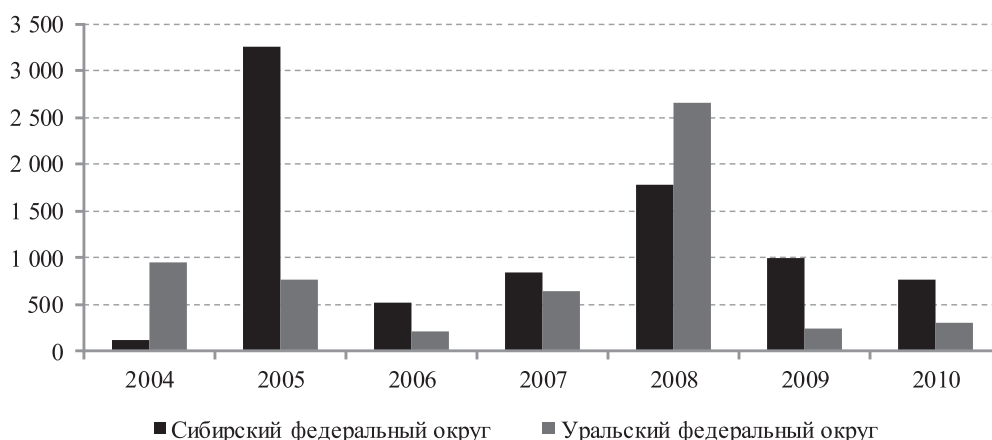


Рис. 3. Объем поступивших прямых иностранных инвестиций, млн долл. США

свою деятельность (рис. 2). При этом динамика инвестиций в основной капитал носила до 2009 г. устойчиво восходящий характер, тогда как динамика объема инновационной продукции (рис. 1) имеет ярко выраженный максимум в 2004 г., затем спад и снова рост.

Инвестиции в основной капитал стимулируют инновационную активность российских производителей, но вместе с тем являются далеко не единственным фактором инновационного роста. Это связано с тем, что значительную долю закупаемого нового оборудования может составлять оборудование иностранных производителей. Импорт оборудования, с одной стороны, повышает технологические возможности российских предприятий по созданию новых современных продуктов, но с другой – снижает объем заказов оборудования у российских производителей, что, в свою очередь, снижает их возможности по финансированию собственных инноваций.

¹ Данные Федеральной службы государственной статистики (выгрузка из электронной базы данных).

В 2002 г. полномочный представитель Президента в УФО В. Басаргин отмечал, что УФО занимал первое место среди федеральных округов по динамике привлечения инвестиций, хотя, по его же словам, только 9% промышленных предприятий занимались в тот период инновациями [6].

На рис. 3 приведены данные по динамике прямых иностранных инвестиций в экономику обоих федеральных округов. СФО был более привлекателен для иностранных инвесторов в 2005 – 2007 гг. Затем, в 2008 г., лидерство перешло к УФО. В 2009 г., в период экономического кризиса, произошел интенсивный отток иностранных инвестиций из России. Падение объема иностранных инвестиций в УФО оказалось большим, чем в СФО. По всей видимости, ликвидность активов в УФО была выше, чем в СФО. В 2010 г. не произошло значительного восстановления объема прямых иностранных инвестиций. Следовательно, предприятия осуществляли финансирование проектов вообще и инновационных в частности преимущественно за счет собственных средств или средств российских инвесторов.

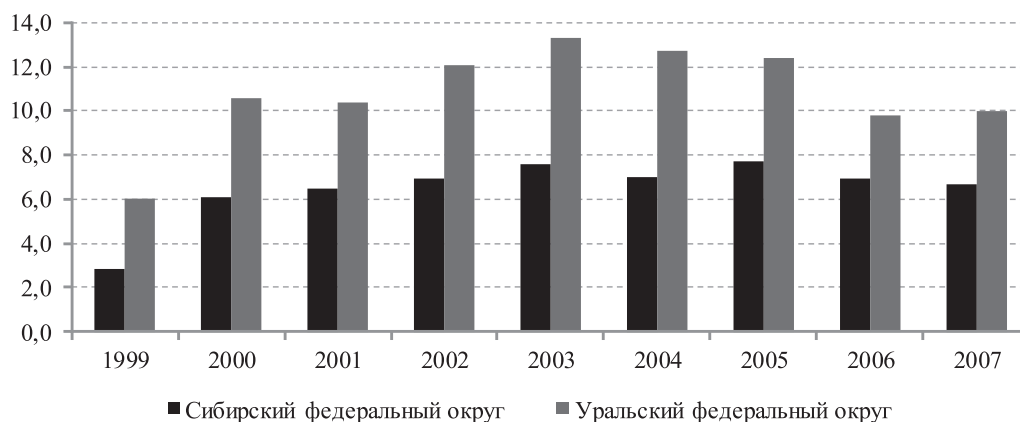


Рис. 4. Удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации, %¹

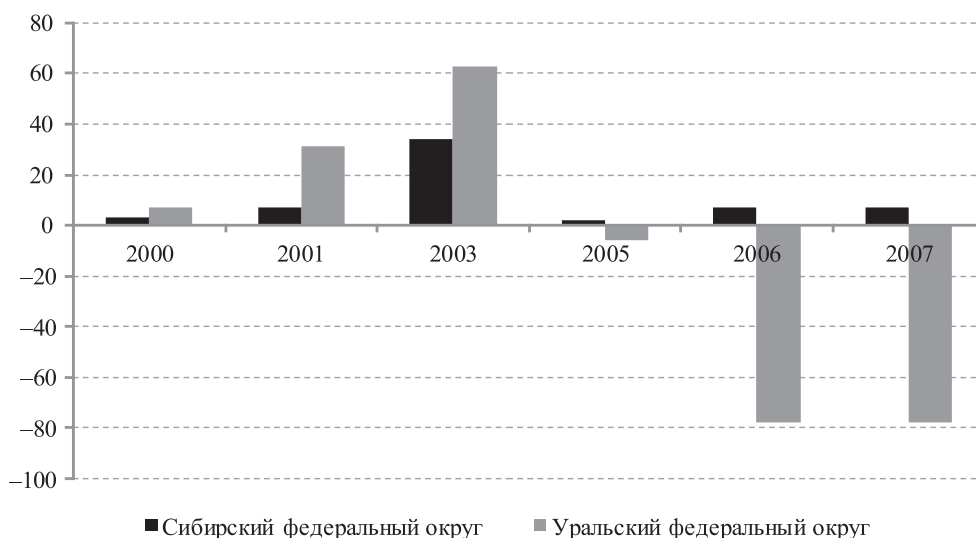


Рис. 5. Прирост числа малых инновационных предприятий, ед.¹

Как было сказано выше, не всегда если федеральный округ лидирует по количеству поданных патентных заявок, то он должен лидировать и в области производства нововведений. Одним из показателей инновационной активности, по данным Росстата, является удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации. Удельный вес таких предприятий устойчиво выше в УФО (рис. 4). Следовательно, УФО можно охарактеризовать как округ с более высокой активностью в плане создания инноваций. Этот факт и отразился в большем объеме инновационной продукции, производимом предприятиями УФО (рис. 1), что может свидетельствовать о большей развитости в нем механизма коммерциализации нововведений.

Другим показателем инновационной активности округа может выступать прирост числа малых инно-

вационных предприятий. Такие предприятия представляют собой тот класс субъектов рынка, который не обладает большими финансовыми ресурсами, но способен гибко и быстро ориентироваться в потребностях рынка, открывать новые рыночные ниши. В малых предприятиях отсутствует сложная, многоступенчатая бюрократическая иерархия, гораздо быстрее происходит принятие решений. Именно рост малых инновационных предприятий мог стать катализатором роста объема инновационной продукции в 2002 – 2004 гг. (рис. 1).

Если посмотреть на темп роста инновационной продукции, то можно увидеть характерные закономерности. Данные по приросту числа малых инновационных предприятий (рис. 5) говорят о наличии негативных тенденций в УФО. Столь стремительное сокращение таких предприятий в 2003 – 2006 гг. могло сыграть свою роль в отставании УФО по числу поданных патентных заявок.

Каковы бы ни были причины сокращения числа малых инновационных предприятий, будь то укруп-

¹ Данные Федеральной службы государственной статистики (выгрузка из электронной базы данных).

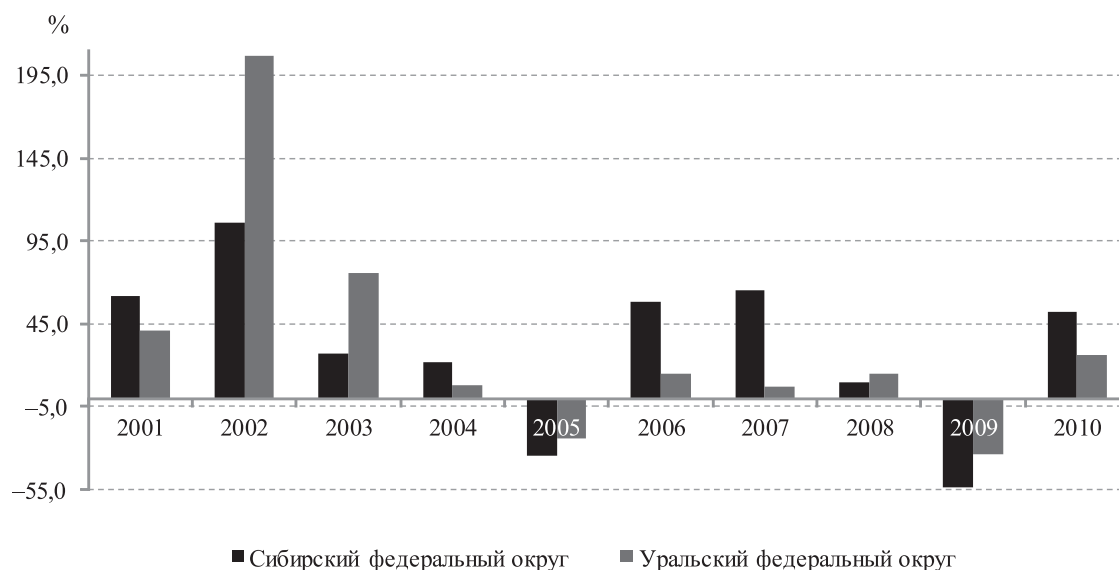


Рис. 6. Темп роста объема инновационной продукции, %¹

нение, поглощение более крупными компаниями или просто умирание вследствие неблагоприятных рыночных условий, есть основания прогнозировать на ближайшие годы замедление в УФО темпов инновационного развития. При этом в СФО таких тенденций не наблюдалось.

На рис. 6 видно, что профили темпов роста инновационной продукции в УФО и СФО очень похожи друг на друга. Между 2002 и 2003 гг. темпы роста инновационной продукции в УФО опережали аналогичный показатель в СФО. Однако уже в 2004 г. начинают происходить изменения, а с 2006 по 2007 г. данный показатель в СФО стал выше, чем в УФО. Вместе со стремительным сокращением малых инновационных предприятий в УФО (рис. 5), которое произошло в тот же период (2005–2007 гг.), снижение темпов роста инновационной продукции может свидетельствовать о появлении в УФО факторов, негативно влияющих на инновационную деятельность.

Отмеченная тенденция имеет еще тот негативный аспект, что именно в УФО сосредоточены основные технопарки. По данным агентства «Эксперт-Урал», из 16 технопарков Урала и Сибири в УФО сосредоточены 13 [8]. Технопарки призваны служить

инкубаторами инновационных предприятий в период их рыночного становления. Сокращение числа малых инновационных предприятий является сигналом, что технопарки не выполняют тех задач, для которых они изначально создавались.

Библиографический список

1. The Global Competitiveness Report 2009–2010, 2009 World Economic Forum. P. 472.
2. The Global Competitiveness Report 2010–2011, 2010 World Economic Forum. P. 494.
3. Промышленность России. 2008: стат. – М.: Росстат, 2008. – 847 с.
4. Александров С. Российский путь в будущее // Уральский федеральный округ. 2002, ноябрь – декабрь. С. 33.
5. Мысли стоят дорого, Уральский федеральный округ, январь 2003. С. 32.
6. Александров С. Российский путь в будущее // Уральский федеральный округ. 2002, ноябрь – декабрь. С. 33.
7. Александров С. Российский путь в будущее // Уральский федеральный округ. 2002, ноябрь – декабрь. С. 35.
8. <http://www.expert-ural.com/25-0-3649/>.

¹ Расчет сделан по данным Федеральной службы государственной статистики (электронной выгрузки).