

Инновационное развитие регионов России: результаты мониторинга (на примере Приволжского федерального округа)



С. Н. Митяков,
д. ф.-м. н., профессор,
директор института экономики
и управления; академик,
член президиума РАЕН
snmit@mail.ru



О. И. Митякова,
д. э. н., доцент, профессор
кафедры управления
инновационной
деятельностью
omityakova@list.ru



Н. А. Мурашова,
к. т. н., доцент,
зам. директора Института
экономики и управления
murashova_nat@mail.ru

Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева

Работа открывает цикл статей, посвященных проблемам инновационного развития регионов России. Методологические аспекты мониторинга инновационного развития регионов были изложены в более ранних работах авторского коллектива. Информационной базой для анализа в большинстве случаев являются официальные данные Федеральной службы государственной статистики. В данной статье приведены результаты мониторинга инновационного развития Приволжского федерального округа, в состав которого входят крупные промышленно развитые регионы. Анализируются основные показатели динамики инновационной активности, ресурсного обеспечения и результативности инновационной деятельности. Выделен ряд проблем и предложены направления ускорения инновационного развития регионов.

Ключевые слова: инновационное развитие региона, инновационная активность, ресурсное обеспечение, результативность инновационной деятельности.

Введение

Проблема регионального инновационного развития, несмотря на продолжительный период своего существования, в настоящее время не потеряла своей актуальности. Зарождающаяся новая промышленная политика, направленная на приоритетное развитие высокотехнологичных отраслей экономики, увеличения объемов выпуска наукоемких, конкурентоспособных на внешнем и внутреннем рынках товаров, должна быть неразрывно связана с ростом инновационной активности, инновационного потенциала и результативности инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации.

Одним из индикаторов инновационного развития региона является мониторинг, который, как правило, проводится по данным статистического обследования предприятий и организаций. Методологические осно-

вы инновационного мониторинга хорошо известны и описаны в работах различных авторов, включая авторов данной статьи [1-9]. Отметим, что за последние двадцать лет многократно менялись формы Федерального статистического наблюдения, появлялась статистика новых видов инноваций (например, организационных и маркетинговых — в 2006 г., экологических — в 2011 г.).

В данной статье приведены данные мониторинга инновационного развития регионов Приволжского федерального округа (ПФО): рассмотрены динамика инновационной активности, ресурсное обеспечение и результативность инновационной деятельности регионов. Для анализа использовались данные из официальных источников Росстата [3].

В состав ПФО входят четырнадцать регионов. Территория ПФО занимает около 6% территории Российской Федерации (более 1 млн км²), на ней проживает

более 20% населения страны (более 30,2 млн человек). Доля округа в общероссийском ВВП превышает 15%. В ПФО сосредоточена треть инновационно активных предприятий России и 41% объема российского экспорта технологий, а объем инвестиций в экономику ПФО составляет 15,3% всех инвестиций России [5]. Традиционной специализацией округа являются машиностроение (авиационная, ракетно-космическая отрасли, судостроение, приборостроение, энергетическое машиностроение, станкостроение и другие отрасли) и химическая промышленность [1].

К характерным чертам ПФО можно отнести следующие [2]:

- урбанизированный округ: 70% населения — горожане, на территории округа находится шесть городов с населением свыше 1 млн чел.;
- высокоразвитая инновационная инфраструктура: по концентрации отраслевой и вузовской науки округ занимает второе место после Центрального федерального округа России (более 300 высших учебных заведений, из них 8 национальных исследовательских; более 300 малых инновационных предприятий, более 40 технопарков и инновационно-технологических центров);
- лидер по числу используемых технологий (43% от всего объема по России), торговле технологиями с зарубежными странами, затратам на технологические инновации;
- ежегодно в ПФО регистрируется более 6000 объектов интеллектуальной собственности.

Анализ инновационной активности регионов ПФО

Динамика инновационной активности регионов ПФО проанализирована по показателям удельного веса организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые и экологические инновации (рис. 1-4).

Анализ показал, что только в Республике Чувашия и Республике Татарстан, Нижегородской и Оренбургской областях удельный вес организаций, осуществля-

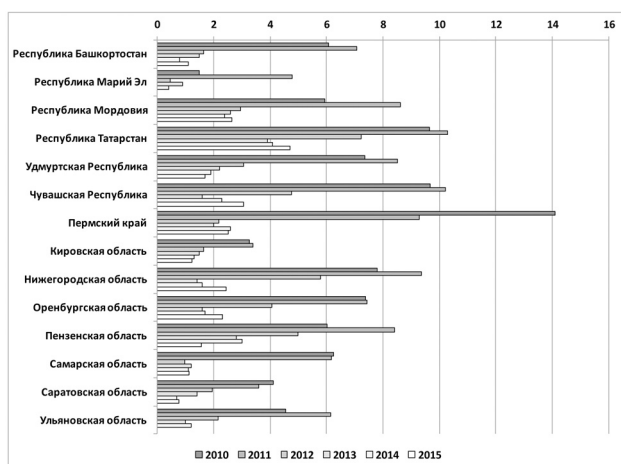


Рис. 1. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций ПФО

ющих технологические инновации, демонстрирует положительный тренд.

Республика Чувашия лидирует по удельному весу организаций, осуществляющих технологические, маркетинговые и организационные инновации. В республике эффективно функционирует инновационная инфраструктура: Федеральный центр высоких медицинских технологий травматологии, ортопедии и эндопротезирования; десятки малых и средних промышленно-инновационных предприятий, объектов здравоохранения республиканского и федерального уровня; Республиканский технопарк; Центр коллективного использования в области нанотехнологий; Республиканский коучинг-центр по венчурному предпринимательству; минитехнопарки и инновационные бизнес-инкубаторы [1]. Большинство научного потенциала республики задействовано в предпринимательском секторе [4].

Республика Татарстан является лидером по доле организаций, осуществляющих технологические и экологические инновации. В республике активно развиваются инновационные экологически безопасных производства, включая комплекс нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов в г. Нижнекамске, предусматривающий строительство нефтеперерабатывающего завода, завода глубокой переработки нефти, нефтехимического завода и других производств; проект строительства завода по производству аммиака, метанола, карбамида и аммиачной селитры на базе действующего производства в г. Менделеевске. Следует отметить, что на территории республики создана особая экономическая зона «Алабуга» промышленно-производственного типа мощностью до 500 тыс. автомобилей в год, из которых не менее 10% составляет экспорт [1].

Республика Мордовия замыкает в тройку лидеров по удельному весу организаций, осуществляющих технологические, маркетинговые и экологические инновации. Республика была инициатором формирования ассоциации инновационных регионов. Здесь созданы уникальные условия для долгосрочных инвестиционных проектов инновационной направленности:

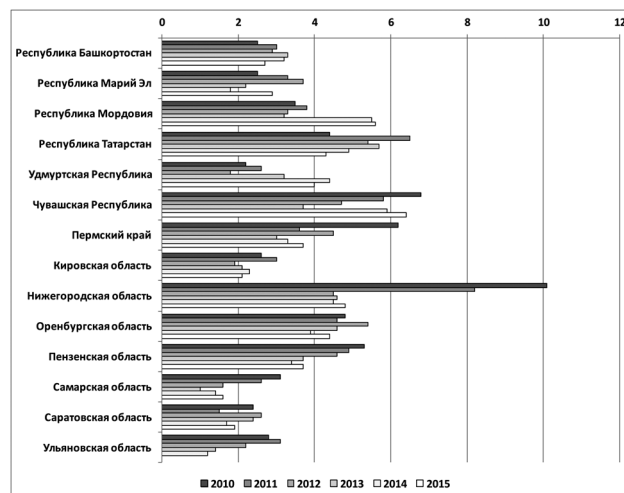


Рис. 2. Удельный вес организаций, осуществлявших организационные инновации, в общем числе обследованных организаций ПФО

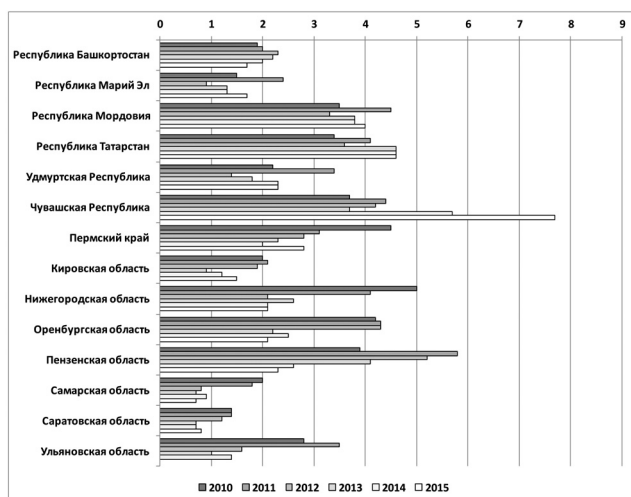


Рис. 3. Удельный вес организаций, осуществлявших маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций ПФО

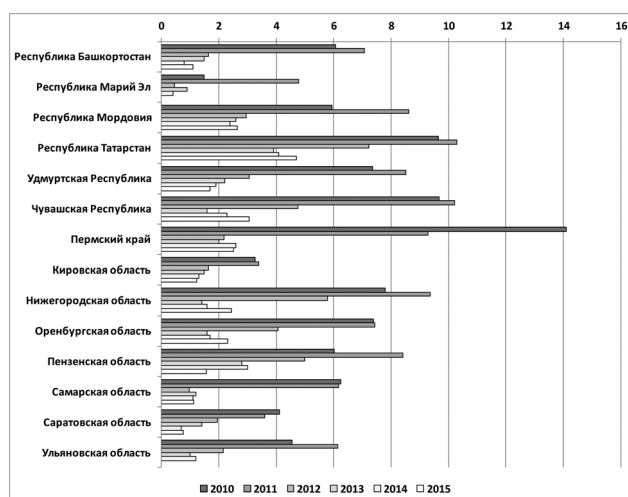


Рис. 4. Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации, в общем числе обследованных организаций ПФО

венчурный фонд (самая высокая капитализация в стране — 880 млн руб.), Фонд смешанных инвестиций, бизнес-инкубатор, гарантийный фонд поддержки малого бизнеса, инновационно-технологический центр, сеть консалтинговых центров, технопарк [7].

Другие субъекты ПФО не столь успешны в области инновационной активности. Так, Пензенская область, несмотря на значительные достижения в областях приборостроения и производства медицинской техники [1], демонстрирует существенный спад удельного веса организаций, осуществлявших технологические инновации в общем объеме обследованных организаций.

Анализ ресурсного обеспечения инновационной деятельности регионов ПФО

Ресурсное обеспечение инновационных преобразований в регионах ПФО представлено на рис. 5-7. Здесь отражена динамика следующих показателей, соответственно: удельный вес персонала, занятого научными исследованиями и разработками на 10000

чел. населения, доля внутренних затрат на научные исследования и разработки в ВРП, интенсивность затрат на технологические инновации (отношение затрат на технологические инновации к общему объему отгруженной продукции).

Нижегородская область лидирует по доле внутренних затрат на научные исследования и разработки в ВРП и концентрации персонала, занятого научными исследованиями и разработками. Развитая ресурсная составляющая инновационной деятельности области определяется несколькими факторами: на территории региона в настоящий момент функционируют шесть федеральных научно-производственных центров (РФЯЦ-ВНИИЭФ, ОКБМ Африкантов, Нижегородский НИИ радиотехники, ННИПИ «Кварц», НИИИС им. Ю. Е. Седакова НПП «Полет»); действуют 22 научные школы. Существенная доля научных организаций Нижегородской области сосредоточена в оборонно-промышленном комплексе, где сконцентрирована большая часть передовых технологий и высококвалифицированных кадров. В области эф-

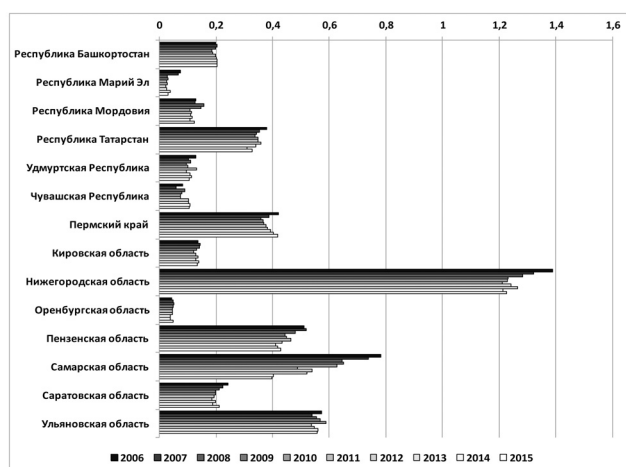


Рис. 5. Удельный вес персонала, занятого научными исследованиями и разработками отнесенный к 10000 человек населения

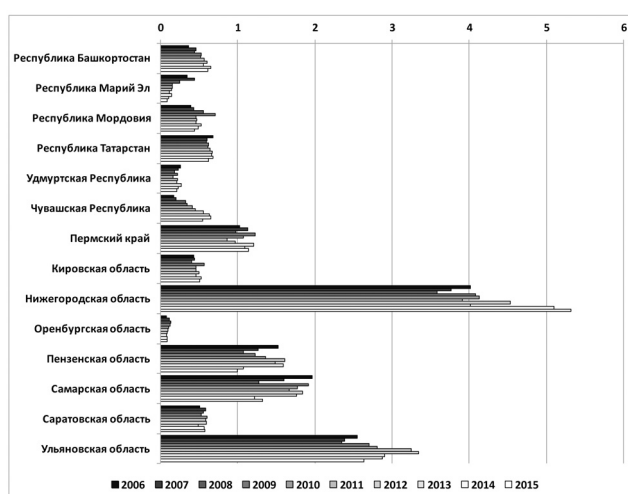


Рис. 6. Доля внутренних текущих затрат на научные исследования и разработки по отношению к ВРП

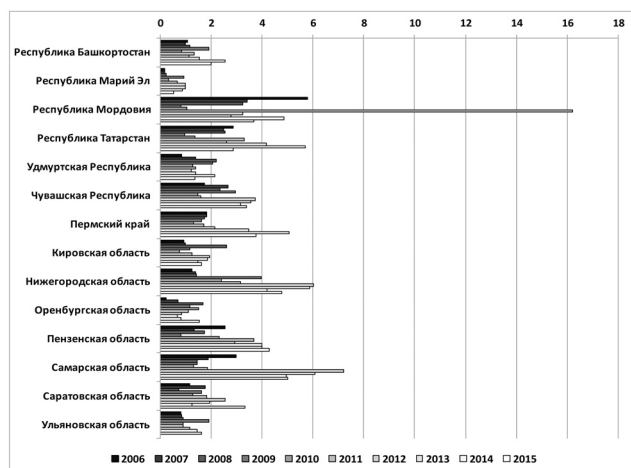


Рис. 7. Интенсивность затрат на технологические инновации

фактивно действует Закон Нижегородской области «О грантах в сфере науки, техники и технологий», так с периода принятия закона сумма гранта выросла в 4 раза и достигла 200 тыс. руб. [2, 5]. Но, несмотря на это, интенсивность затрат на технологические инновации в области меньше чем Самарской области. Это может быть связано с продолжительностью инновационного лага, что обусловлено спецификой промышленных отраслей (ядерная энергетика, автомобилестроение, судостроение) [2].

Самарская область — один из регионов — лидеров по уровню инновационного потенциала. Ядром научного потенциала области выступает вузовская, академическая наука: Самарский научный центр Российской академии наук (СамНЦ РАН), 28 образовательных учреждений высшего профессионального образования. Ведущие университеты области имеют значительный спектр передовых инновационных разработок в областях двигателестроения, самолетостроения, электроники, медицинского приборостроения, нанотехнологий, аэрокосмических, геоинформационных, суперкомпьютерных технологий, гридтехнологий и др. Основным механизмом финансовой поддержки инновационного комплекса региона является государственная программа «Создание благоприятных условий для инвестиционной и инновационной деятельности в Самарской области» на 2014-2018 гг. [2].

Инновационная инфраструктура Ульяновской области представлена следующими элементами: областной технопарк, научно-исследовательский и инновационный центр по микробиологии и биотехнологиям, центр трансфера технологий, центр коллективного использования оборудования и т. д. В области наблюдается сокращение доли организаций, осуществляющих технологические инновации, а доля внутренних текущих затрат на научные исследования и разработки в ВРП и доля персонала, занятого научными исследованиями и разработками, имеют достаточно высокие уровни, уступая лишь Нижегородской области. Интенсивность затрат на технологические инновации является одной из самых низких в ПФО (еще ниже — только у Республики Марий Эл, демон-

стрирующей наихудшие в ПФО показатели ресурсного обеспечения инновационной деятельности).

Научно-исследовательский потенциал Пензенской области представлен семью крупными отраслевыми научно-исследовательскими институтами в сферах: вычислительной и измерительной техники, автоматики, микроэлектроники, аппаратуры связи, лазерной техники, атомной энергетики, авиастроения, космической и др., которые обеспечивают значительную долю персонала, занятого научными исследованиями и разработками [2, 5, 9].

Инновационная инфраструктура Пензенской области включает пять областных бизнес-инкубаторов, сеть муниципальных бизнес-инкубаторов, региональный центр содействия инновациям и др. [1]. Высокая интенсивность затрат на технологические инновации в Пензенской области обусловлена тем, что в области исторически высокий технологический уровень: на долю промышленности приходится почти 30% ВРП, большую часть доходов приносят обрабатывающие производства, машиностроение; объем экспортируемого оборудования и машин составляет 44%, а продукция металлообрабатывающих предприятий — 16%; в составе промышленного комплекса региона около 1500 предприятий, большая часть из которых имеет высокий производственный потенциал и реализует научно-техническую деятельность [9].

Стабильный рост внутренних затрат на научные исследования и разработки демонстрируют республики Башкортостан, Татарстан, Чувашия, а снижение доли персонала, занятого научными исследованиями и разработками в 10000 чел. населения — все регионы округа за исключением Пермского края (рис. 7). Скачок интенсивности затрат на технологические инновации в 2011 г. в Мордовии может быть связан с интенсивным развитием инновационной инфраструктуры республики, а в 2014 г. — с открытием нового завода по производству оптического волокна.

Анализ результатов инновационной деятельности регионов ПФО

Результаты инновационной деятельности регионов ПФО представлены на рис. 8-10. Здесь отражена динамика следующих показателей, соответственно: удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг; разработанные передовые производственные технологии на 10000 чел. населения и число выданных патентов на изобретения на 10000 чел. населения.

Ульяновская область является лидером по числу разработанных передовых производственных технологий, а по числу патентов на изобретения уступает Республике Татарстан. Однако, доля инновационной продукции региона весьма незначительна, что свидетельствует о том, что инновационная инфраструктура не в полной мере соответствует потребностям промышленности области. Лидером 2013 г. по количеству разработанных передовых производственных технологий являлась Пензенская область. При этом результативность инновационной деятельности в об-

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕГИОНАХ

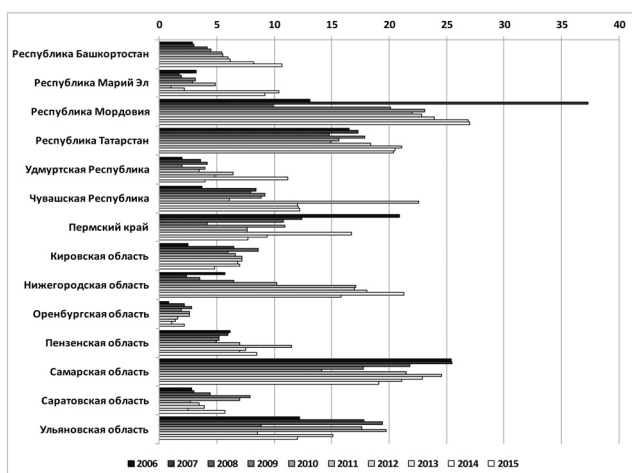


Рис. 8. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг

ласти в целом не может считаться удовлетворительной, что, в определенной степени, может быть объяснено нестабильностью стратегии и неэффективностью структурирования затрат.

Мордовия является лидером в ПФО по доле инновационной продукции в общем объеме производства, которая сейчас составляет 28%. В республике работает 17 новых производств и завод по производству оптического волокна, который обеспечивает до 50% общей потребности российского рынка [11]. За последнее время в регионе увеличилось количество выданных патентов на изобретение и число разработанных передовых производственных технологий, что может свидетельствовать об эффективном использовании приобретенных технологий и результатов научных исследований.

Одно из лидирующих мест по выпуску инновационной продукции и патентной результативности занимает Республика Татарстан, благодаря реализации стимулирующих мер региональной политики, активизации инновационной деятельности предприятий-инноваторов и эффективности инновационной инфраструктуры [1, 5]. Высокий уровень инновационного

развития региона базируется на широком спектре отраслевых направлений (добычей полезных ископаемых, химической промышленностью, производством транспортных средств и оборудования) и создании высокоэффективных рабочих мест, где изготавливается наукоемкая продукция.

Самарская область является одним из лидеров по доли инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции, а по количеству выданных патентов на изобретения на 10000 чел. населения не входит даже в тройку лидеров. Это связано с концентрацией крупных промышленных предприятий и современных научно-образовательных центров. Наличие государственных исследовательских организаций, крупных динамичных фирм, индустриальных кластеров, венчурного капитала и сильного предпринимательского окружения оказывает значительное влияние на инновационную результативность региона [1].

В Республике Удмуртия, несмотря на незначительную долю персонала, занятого научными исследованиями и разработками, а также низкую интенсивность затрат на технологические инновации, с 2012 г. наблюдается рост числа разработанных передовых производственных технологий. Это может быть связано с эффективностью развития инновационной инфраструктуры: регионального центра, центров трансфера технологий в ведущих вузах и научных учреждениях [1].

Нижегородская область входит в число лидеров по количеству разработанных передовых производственных технологий благодаря высокому уровню научно-технической базы региона. Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной демонстрировала ежегодный рост вплоть до 2014 г. Вместе с тем, несмотря на высокий инновационный потенциал региона, высокоразвитую инновационную инфраструктуру и значительные вложения в развитие инновационной деятельности, результативность инновационной деятельности области не вполне соответствует высоким ресурсным показателям.

Обратная ситуация наблюдается в республиках Башкортостан и Марий Эл, где при невысоком уровне

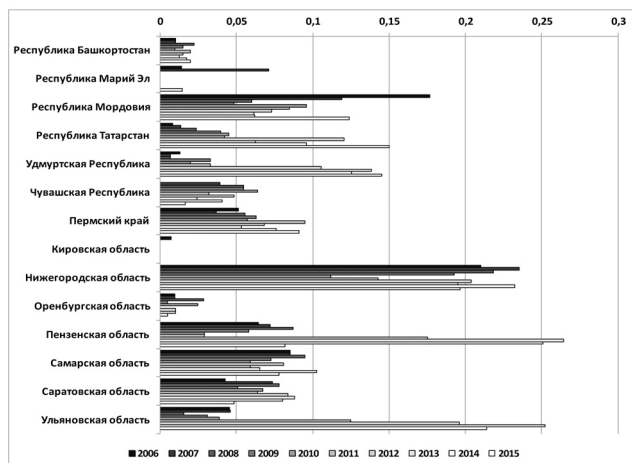


Рис. 9. Разработанные передовые производственные технологии на 10000 чел. населения

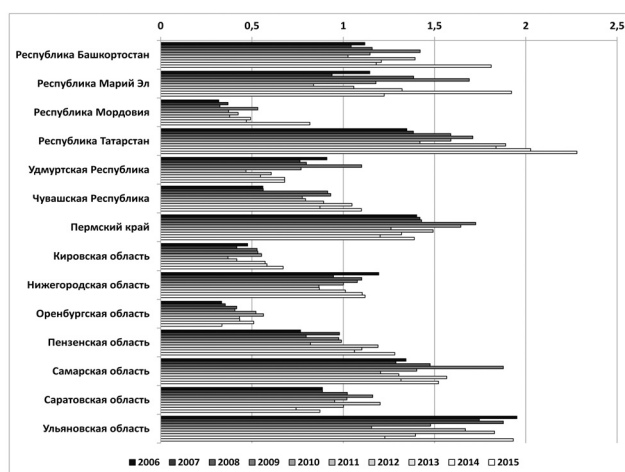


Рис. 10. Выдано патентов на изобретения на 10000 чел. населения

инновационного потенциала наблюдается значительная патентная результативность. Однако для обеспечения динамичного развития республиканской инновационной системы необходимо развитие взаимосвязей между наукой, бизнесом и производством, обеспечивающее трансфер технологий.

Выводы

На основании изложенного можно сделать вывод о том, что в регионах ПФО наблюдается дисбаланс инновационной активности, ресурсного обеспечения и результативности инновационной деятельности. Нижегородская, Самарская и Пензенская области, обладающие значительным инновационным потенциалом, не в полной мере его реализуют, демонстрируя не достаточную эффективность инновационной деятельности. В то же время, в Республике Татарстан, имеющей меньшую долю исследователей в структуре населения, результативность научных исследований одна из самых высоких в ПФО. Республика Мордовия при незначительной обеспеченности ресурсами имеет самую высокую в ПФО долю инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции.

Аналогичные исследования, проведенные для других федеральных округов страны показали, что в целом по России наблюдается рост дифференциации территорий как по ресурсному обеспечению, так и по результативности и активности инновационной деятельности. Центральный, Северо-Западный и Приволжский федеральные округа обладают значительным резервом для осуществления инновационной деятельности. Инновационная активность территорий России с 2013 г. снижается. Высокую результативность инновационной деятельности демонстрируют Центральный, Северо-Западный, Приволжский и Уральский федеральные округа. В динамике трендов результативности и активности инновационной деятельности территорий России не наблюдается общей закономерности. Это требует более детального изучения инновационного развития регионов России в отраслевом разрезе. Одна из статей данного цикла будет посвящена данному вопросу.

Проблемы инновационного развития регионов могут быть связаны с недостаточными социально-экономическими условиями для инновационной деятельности (низкая инвестиционная привлекательность, недостаток кадровых и финансовых ресурсов и т. д.). В регионах наблюдается высокий разброс уровня научно-технического потенциала, характеризующего начальную стадию жизненного цикла инноваций. При наличии во многих регионах развитой инфраструктуры инновационной деятельности, ключевой проблемой остается низкая эффективность трансфера технологий. Следующие две статьи данного цикла посвящены разработке методического инструментария и практической реализации рейтинговой оценки регионов России, где будут учтены различные факторы, влияющие на инновационное развитие регионов.

Список использованных источников

1. Инновационное развитие Приволжского федерального округа на период до 2020 г. <http://www.volgabiz.ru/arh/11/02/InnPFO.pdf>.
2. Население, кадры, образование, наука. Международное инновационное агентство ПФО. <http://venturevolga.com/privolzhskij-federalnyj-okrug-pfo>.
3. Официальный сайт Росстата. <http://www.gks.ru>.
4. Чувашия вошла в топ-25 субъектов по уровню развития науки и технологии. Сайт МК.ru. <http://cheb.mk.ru/articles/2017/01/17>.
5. Информационно-аналитический портал об инновациях и инвестициях в Поволжье. <http://venturevolga.com/privolzhskij-federalnyj-okrug-pfo/ekonomika-i-investicii.html>.
6. Л. Р. Шакирова. Анализ изобретательской активности в регионах Приволжского федерального округа (на примере Республики Татарстан) // Электронный экономический вестник Татарстана. 2012. http://kpfu.ru/docs/F341804088/EEVT.CPEI.2_3.kv.2013.pdf.
7. П. А. Левчаев. Опыт формирования регионального инновационного кластера // Региональная экономика и управление. 2014. № 1 (37). <http://eee-region.ru/article/3705>.
8. А. Н. Конкин. Формирование механизма инновационного развития строительного комплекса: автореферат дисс. ... к. э. н. по специальности 08.00.05. Пенза, 2012. – 200 с.
9. Е. С. Григорян. Исследование возможностей инновационного развития Пензенского региона // Концепт. 2014. № 2 (февраль). <https://e-koncept.ru/2014/14026.htm>.
10. М. Е. Дорошенко. Мониторинг развития сектора интеллектуальных услуг. <http://www.hse.ru/org/projects/26406308>.
11. Мордовия — лидер в ПФО по доле инноваций в общем объеме производства. <http://smartcity.ria.ru/news/20161024/703986510.html>.
12. Татарстан занял 1-е место в ПФО по количеству выданных патентов на изобретения. Сайт о нанотехнологиях в России. <http://www.nanonewsnet.ru>.

Innovative development of the regions of Russia: results of monitoring (on the example of the Privolzhsk federal district)

S. N. Mityakov, academician, member of the Presidium of the Academy of natural sciences, doctor of physical and mathematical sciences, professor, director of the Institute of economics and management.

O. I. Mityakova, PhD, professor of the department of Innovation management.

N. A. Murashova, PhD, associate professor, deputy director of the Institute of economics and management.

(Nizhny Novgorod state technical university n. a. R. E. Alekseev)

Work opens a cycle of articles devoted to problems of innovative development of regions of Russia. Methodological aspects of monitoring of innovative development of regions have been stated in earlier works of author's team. Official data of Federal State Statistics Service were information base for the analysis in most cases. The paper presents the results of monitoring the innovative development of the Volga Federal District, which includes large industrial regions. The article analyzes the main indicators of the dynamics of innovation activity, resource support and the effectiveness of innovation. The paper identifies a number of problems and suggests ways to accelerate the innovative development of the regions.

Keywords: innovative development of the region, innovative activity, resource support, effectiveness of innovation activities.