

## АНАЛИЗ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Беляков С.А., Шпак А.С.

*ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Институт бизнес-процессов и экономики, г.Красноярск, Россия (660074, г. Красноярск, ул. Киренского, д. 26а, ауд. Д 4-32), e-mail: ya1604@yandex.ru*

**В статье проведен анализ основных показателей, характеризующих развитие научного и инновационного потенциала Сибирского федерального округа. Представлены сведения о числе организаций, выполнявших научные исследования и разработки, внутренних затратах на исследования и разработки. Приведены данные о создании и использовании передовых производственных технологий, а также об инновационной активности организаций, объеме инновационных товаров, работ, услуг, затратах на технологические инновации. Проведенный авторами анализ показал положительную динамику в научно-технологической сфере. Резкий спад наблюдается в числе организаций и численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками. На основе выявленных результатов определены регионы лидеры в научно-технологической сфере. Приведены основные приоритетные отрасли социально-экономического развития Сибири в 2010–2020 годах. Рассмотрены основные программы инновационного развития, реализуемые в регионах Сибирского федерального округа.**

Ключевые слова: научно-технологическое развитие, программы инновационного развития, инновационный регион, показатели научно-технологической сферы.

## ANALYSIS OF SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL POTENTIAL OF THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT

Belyakov S.A., Shpak A.S.

*Siberian federal university, Institute of business processes and economy (660074, Krasnoyarsk, street Kirenskogo 26 a), e-mail: ya1604@yandex.ru*

**In the article the analysis of the basic indicators of development of scientific and innovation potential of the Siberian Federal district. Provides information on the number of organizations performing research and development, domestic expenditure on research and development. Presents data on the creation and use of advanced manufacturing technologies as well as innovation activity of organizations, the volume of innovative products, works, services, expenses for technological innovations. Conducted by the authors of the analysis showed positive dynamics in scientific and technological sphere. Steepest declines in the number of organizations and number of personnel engaged in scientific research and developments. On the basis of the findings identified regions leaders in scientific and technological sphere. Are the main priority sectors for socio-economic development of Siberia in 2010–2020. Considered a major innovation development programme implemented in regions of the Siberian Federal district.**

Keywords: Scientific and technological development, innovation development program, an innovative region, indicators of scientific and technological sphere.

На современном этапе развития экономики на смену прежней экономической системе, невосприимчивой к новым технологиям, отличающейся ресурсоемкостью, должна прийти новая, более устойчивая. Перспективы развития экономики в настоящее время принято связывать с освоением новых технологий, производственных, информационных, социальных. Состояние и перспективы научно-технологического потенциала зависят от совокупности условий, которые создаёт государство и местное самоуправление для его развития и использования. Эти условия напрямую связаны с такими категориями, как инвестиционный, предпринимательский климат, институциональная среда, качество управления и другие. Качество технологического потенциала предопределяется степенью

технологической новизны, которая заложена в основе производимых с его помощью товаров и услуг, а также основных факторов – ресурсов.

Научно-технический потенциал региона создается усилиями как национальных организаций, так и мировых достижений науки и техники. От данного фактора во многом предопределен уровень и темпы научно-технического прогресса. Анализ и оценка потенциала позволяют сделать выводы об уровне экономического развития региона и её отраслей, степени её научно-технической самостоятельности, возможностях экономического и научного сотрудничества [4].

В Сибирском федеральном округе инновационная деятельность составляет неотъемлемую часть социально-экономической жизни региона. В научно-технологическую сферу вовлечены все социальные группы населения.

В 2010–2020 годах в Сибири будет развиваться инновационная система, представляющая собой совокупность взаимосвязанных организаций, занятых производством и коммерческой реализацией знаний и технологий, и комплекса институтов правового, финансового и социального характера, которые обеспечат взаимодействие образовательных, научных, предпринимательских и некоммерческих организаций во всех сферах экономики и общественной жизни.

Основными приоритетными отраслями социально-экономического развития Сибири в 2010–2020 годах будут являться [7]:

- информационные телекоммуникационные технологии, нанопромышленность, биотехнологии;
- машиностроение, авиастроение, производство медицинского оборудования и точное приборостроение;
- добывающая промышленность и увеличение добычи полезных ископаемых;
- перерабатывающая промышленность;
- агропромышленный комплекс;
- энергетический комплекс;
- инфраструктура железнодорожного, автомобильного, воздушного, морского, речного и трубопроводного транспорта;
- промышленность строительных материалов и др.

Инновационная сфера в регионах СФО развивается с момента принятия областных целевых программ и стратегий. Основные реализуемые программы:

1. Красноярский край:

1.1. Стратегия инновационного развития Красноярского края на период до 2020 года «Инновационный край – 2020» (правительство Красноярского края – 2011);

1.2. Концепция создания технопарка в сфере высоких технологий на территории Красноярского края (г. Красноярск, 2013).

4. Иркутская область:

4.1. Ведомственная целевая программа «развитие научной, научно-технической и инновационной деятельности в Иркутской области» на 2012 год;

4.2. Муниципальная целевая программа «Развитие инновационной деятельности в городе Иркутске на 2009–2012 годы»;

4.3. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы».

2. Новосибирская область:

2.1. Концепция развития инновационной деятельности в экономике и социальной сфере на территории Новосибирской области, утвержденная Распоряжением Губернатора Новосибирской области от 19.10.2009 № 254-Р;

2.2. «Развитие инновационной системы Новосибирской области на 2013–2015 годы».

3. Томская область:

3.1. Долгосрочная целевая программа "Развитие инновационной деятельности в томской области на 2011 - 2014 годы";

3.2. Стратегия развития Томской области до 2020 года.

Помимо региональных программ развития принята «Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года», в которой поставлена стратегическая цель, выявлены приоритеты и долгосрочные задачи развития регионов Сибири в 2010–2020 годах. Рассмотрена экономическая специализация и конкурентные преимущества регионов Сибири.

В рамках формирования инновационной системы представляется необходимым стимулирование инициативного создания территориально-производственных комплексов как совокупности предприятий в регионах, крупных и средних городах (в строительстве, пищевой и легкой промышленности), а также инновационного предпринимательства, в том числе за счет развития интеграции и кооперации компаний малого инновационного бизнеса с крупными производственными предприятиями и научно-образовательными комплексами [7].

Успешное выполнение вышеуказанных программ позволило выявить основные элементы региональной инновационной системы и достичь следующих результатов, представленных в таблице 1.

Таблица 1. Научные исследования и инновации Сибирского федерального округа за 2012 год [6]

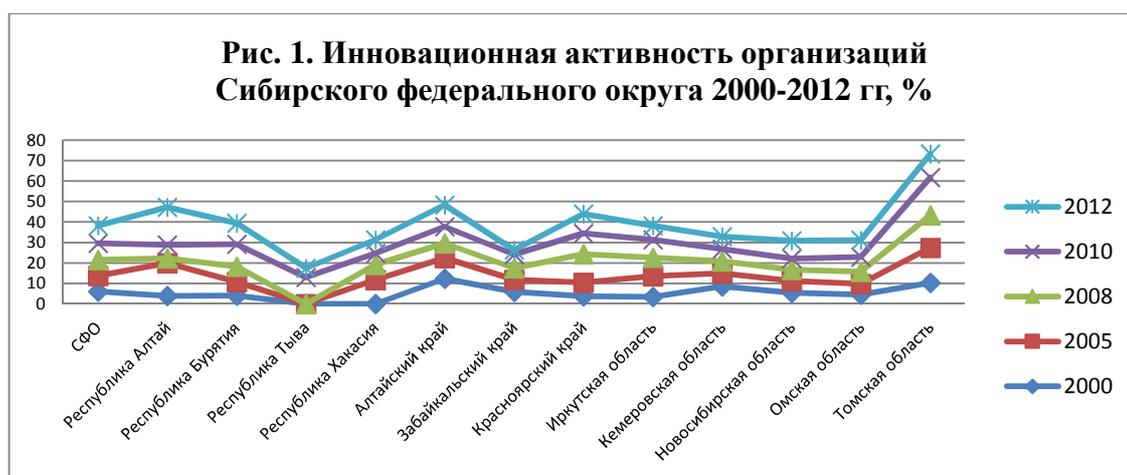
№ п/п	Показатели	Сибирский федеральный округ			Красноярский край	Алтайский край	Иркутская область	Новосибирская область	Омская область	Томская область	Другие регионы <sup>1</sup>
		2000	2012	Темп роста, %							
1	Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки	464	424	91,4 (-8,6%)	52	40	49	113	38	53	79
2	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел.	62477	52685	84,3 (-15,7%)	6353	2714	5384	21590	4436	8802	3406
3	Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн.руб.	4826,9	47011,7	в 9 раз	11109,5	1174,2	4897,7	16029,3	3226,5	8206,7	2367,8
4	Число созданных передовых производственных технологий	52	151	в 3 раза	38	1	53	31	11	3	14
5	Число используемых передовых производственных технологий	6434	15897	в 2,5 раза	2261	1709	977	2538	2698	1878	3836
6	Инновационная активность организаций, %	6,1	8,5	139,3 (+39,3)	9,5	10,5	6,9	8,6	8,2	11,4	48,4
7	Затраты на технологические инновации, млн. руб.	3502,2	83554,5	в 24 раза	24979,5	3569,6	7448,8	5745,8	20329,3	6710,3	14771,2
8	Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн. руб.	4990,3	117118,0	в 23,5 раза	35800,1	5830,4	7787,8	24042,4	15831,8	69,14	21,0

<sup>1</sup>Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия, Забайкальский край, Кемеровская область.

Проведенный авторами анализ показал положительную динамику в научно-технологической сфере. По всем показателям идет прирост в абсолютном и процентном соотношении. Однако резкий спад наблюдается в числе организаций и численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками. За 12 лет данные показатели уменьшились на 8,6 % и 15,7 % соответственно (с 464 до 424 организаций и 62477 до 52685 человек). Начиная с 2002 года возобновился отток кадров из науки. Эти процессы были вызваны резким сокращением государственных расходов на исследования и разработки, а также бурным развитием банковского финансового бизнеса, телекоммуникационного сектора экономики, предлагавших существенно лучшие условия оплаты труда для квалифицированного персонала. Подобный уровень оттока научных кадров наблюдался только в 2006 году, когда еще не действовали государственные программы поддержки инновационного развития и ученые не чувствовали уверенности в завтрашнем дне. В результате только в США, по данным Национального научного фонда США, сейчас работают 20 тысяч русских ученых [1]. Низкий уровень численности исследователей сдерживает темпы развития науки региона.

Число созданных и использованных передовых производственных технологий в СФО возрастает в 3 раза. По сравнению с 2000 годом идет существенный рост внутренних затрат на научные исследования и разработки в 9 раз (с 4826,9 млн руб до 47011,7 млн руб.). Данные факты говорят о переходе регионов на инновационный путь развития, укрепление научно-технологической сферы.

Что касается инновационной активности организаций СФО, она увеличивается на 39,3 %. Высокие показатели в Красноярском крае 35800,1 млн руб., Новосибирской и Омской областях 24042,4 млн руб. и 15831,8 млн руб. соответственно (рисунок 1).



Общий объем затрат на технологические инновации в 2012 году составил 83554,5 млн руб., что на 23,5 раза больше, чем в 2000 году. На рисунке 2 представлены «Затраты на технологические инновации СФО за 2000–2012 гг.», высокий показатель преобладает в Красноярском крае 35800,1 млн

руб.и Омской области 15831,8 млн руб., в целом по округу составляет 117118,0 млн руб., что в 23,5 раза больше 2000 года.



Результатом инновационной деятельности является выпуск товаров, работ и услуг инновационного характера. В 2012 г. было произведено инновационных товаров, работ и услуг на сумму 117,1 млрд руб., что больше по сравнению с 2000 годом в 23,5 раза (рисунок 3).



Таким образом, в тройку лидеров по показателям научных исследований и инноваций входят следующие регионы: Новосибирская и Томская области, Красноярский край.

В инновационном развитии Новосибирской области можно выделить следующие тенденции. Основным инновационным ресурсом региона является научно-технологическая база Академгородка, а также система физико-математического образования. Среди хай-тек кластеров, которые развиваются в регионе, можно назвать приборостроение, биотехнологии (основу для развития этой платформы составили такие институты, как НПО «Вектор) и IT-кластер (математика и информационные технологии) [2].

Томская область является признанным лидером инновационного развития Российской Федерации, на территории области создаются инновационные предприятия на базе ведущих университетов и научных организаций. В рейтинге регионов Томская область в

рассматриваемый период устойчиво занимает второе место, на долю которой приходится более 15 % поданных заявок в Сибирском федеральном округе [3].

В Красноярском крае в течение ряда лет реализуются проекты по развитию инновационной системы в рамках научных и образовательных учреждений, организаций. Кроме того, создан Краевой региональный инновационно-технологический бизнес-инкубатор. Формируется Красноярский технопарк. Созданы собственные финансовые механизмы поддержки инновационной деятельности, налажено взаимодействие с крупными общероссийскими финансовыми институтами поддержки инноваций. Впервые с 2010 года в рамках программы поддержки малого и среднего предпринимательства в крае реализуются меры поддержки инновационных проектов на всех стадиях их реализации. Кроме того, в крае осуществляется активная государственная поддержка молодых ученых, экспериментаторов, деятелей культуры в целях стимулирования и повышения престижа новаторства [5].

Сибирь, как и Россия в целом, значительно отстает по показателям качества, возрастной структуры ученых, финансирования и результативности научной деятельности от мировых лидеров в этой сфере при сопоставимых количественных показателях занятости в науке. Реализация политики, сосредоточенной на технологическое развитие регионов Сибирского федерального округа, будет содействовать рождению принципиально новых форм экономического взаимодействия среди регионов, целесообразно выстраивать элементы инновационной инфраструктуры, эффективно распределять финансовые и организационные ресурсы, способствуя тем самым формированию эффективных инновационных систем как в отдельных регионах, так и всего округа.

### **Список литературы**

1. Алимова Н. К. Формирования и развития рынка труда на территориях с высоким научным потенциалом // Интернет-журнал «Науковедение». – 2012. – № 4.
2. Артюшина А., Черныш А. Региональный отчет социальные «портреты» технологических предпринимателей на фоне инновационной экосистемы региона: случай Новосибирска и Новосибирской области: Центр исследований науки и техники ЕУСПб. – 2012. – 55 с.
3. Бычкова О., Попова Е. Региональный отчет социальные «портреты» технологических предпринимателей на фоне инновационной экосистемы региона: случай Томска и Томской области: Центр исследований науки и техники ЕУСПб. – 2012. – 70 с.

4. Кушлин В.И., Фоломьев А.Н. Научно-технический потенциал России и его использование. – М., 2001. – 240 с.
5. Отчет о реализации Стратегии инновационного развития Красноярского края на период до 2020 года «Инновационный край – 2020» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.krskstate.ru/innovation/policy/page6124>
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2013: Стат. сб. / Росстат. – М., 2013. – 990 с.
7. Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года: региональный аспект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sibfo.ru/strategia/strdoc.php#pril2>.

**Рецензенты:**

Ерыгина Л.В., д.э.н., профессор, декан инженерно-экономического факультета ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева», г. Красноярск.

Лукьянова А.А., д.э.н., профессор, зав. кафедрой Менеджмента организации КГПУ им. В.П. Астафьева, г. Красноярск.