

О трансформации научно-инновационного пространства макрорегиона на примере Северо-Западного федерального округа

В статье изложены результаты исследования научно-инновационного пространства с целью выявления проблемных полей как направлений его возможной трансформации. Анализ неравномерности научно-инновационного пространства по нескольким показателям позволил выявить проблемные поля в научно-инновационной деятельности по отдельным локальным зонам. Показана недооценка результатов научно-инновационной деятельности в регионах с добывающими отраслями промышленности, необходимость интенсивной поддержки крупных предприятий обрабатывающей промышленности, введения индикативного планирования работы по выполнению федеральных и региональных научно-технических программ. Определены тенденции научно-инновационного пространства макрорегиона на примере Северо-Западного федерального округа, обуславливающие его трансформацию в решении проблем подъема научно-инновационной деятельности.

Макрорегион, научно-инновационное пространство, проблемные поля, направления трансформации, тенденции.



**Алексей Александрович
РУМЯНЦЕВ**

доктор экономических наук, главный научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН
aarum1@yandex.ru

Трансформация общественных отношений обуславливается каким-либо нарушением равновесия в жизнедеятельности людей. Она направлена на преодоление уже наступивших негативных явлений и недопущение в будущем кризиса и распада системы.

Состояние инновационной деятельности в экономике уже длительное время находится на низком уровне, удельный вес инновационной продукции по Российской Федерации колеблется от 4,4% (2000 год) до 6,3% (2011 год), в СЗФО –

5,7 и 5,2% соответственно. Для сравнения: в Германии – 34,3% (2002 год).

Функционирование предприятий с невысоким уровнем инновационной деятельности в условиях глобального рынка со вступлением страны в ВТО может привести к необратимым последствиям. Устранение нарушения равновесия между требованием инновационного обновления и производственной деятельностью связывается с необходимостью глубокой трансформации научно-инновационной сферы.

Рассмотрим некоторые проблемы научно-инновационной деятельности в пространственном измерении как направления ее возможной трансформации на примере макрорегиона СЗФО.

Выявление направлений трансформации научно-инновационного пространства макрорегиона

Трансформация научно-инновационного пространства как существенное изменение его свойств становится общественно необходимой, если в их составе обнаружены проблемы, сдерживающие развитие научно-инновационной деятельности, движение к инновационной экономике. Проблемы, присущие свойствам рассматриваемого пространства, образуют его проблемные поля.

Традиционным проблемным полем свойства протяженности научно-инновационного пространства является неравномерность научно-инновационной деятельности в пространстве с ее зонами сгущения и разряжения. Обычно она характеризуется неравномерностью размещения научно-инновационного потенциала на территории.

Анализ неравномерности показал, что, в отличие от такого подхода, более продуктивным с позиции определения направлений трансформации может стать оценка неравномерности и под углом зрения других характеристик.

В *таблице 1* приведены показатели размещения ядра научного потенциала — численности исследователей, а также привлекаемых ресурсов и результатов научно-инновационной деятельности на примере пространства Северо-Западного федерального округа.

Данные таблицы свидетельствуют о неравномерности не только размещения научного потенциала, но и привлекаемых в научно-инновационную деятельность ресурсов, научных результатов и выпуска инновационной продукции.

Научный потенциал пространства Северо-Запада России размещается по территории крайне неравномерно: от 0,5 чел. (Вологодская область) до 3,5 чел. (Ленинградская область) исследователей на 1000 занятых в экономике по локальным зонам, субъектам РФ, с резким его ростом до 17,9 человек в Санкт-Петербурге.

Таблица 1. Показатели научно-инновационного пространства Северо-Западного федерального округа за 2011 г.

Регион	Ядро потенциала	Ресурс	Результат	
	Численность исследователей на 1000 занятых в экономике, чел.	Затраты на исследования, разработки и технологические инновации, млрд. руб.	Число выданных патентов на 10 тыс. занятых в экономике, ед.	Удельный вес инновационной продукции, %
Вологодская область	0,5	10,0	1,4	3,7
Псковская область	0,8	0,3	1,1	2,3
Архангельская область	1,1	4,1	1,2	0,2
Калининградская область	1,4	1,5	1,3	0,2
Республика Карелия	1,5	2,8	1,2	0,3
Новгородская область	1,6	1,7	1,4	4,8
Мурманская область	2,3	2,9	1,0	0,2
Республика Коми	2,3	17,1	0,8	7,8
Ленинградская область	3,5	13,4	1,6	2,5
Санкт-Петербург	17,9	107,3	8,8	9,0
<i>СЗФО</i>	<i>7,7</i>	<i>160,0</i>	<i>4,0</i>	<i>5,2</i>

Источник: рассчитано автором по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. – М., 2011.

Санкт-Петербург, являющийся крупным научно-инновационным центром, как видно из таблицы, четко выделяется на фоне других субъектов РФ. В иерархии научно-инновационных центров Северо-Запада Санкт-Петербург играет центральную роль [1].

Санкт-Петербург можно отнести к пространству, определяемому как силовое поле [2], из которого исходят центробежные и центростремительные силы.

Судя по данным табл. 1, доля затрат на научно-инновационную деятельность по локальным зонам, субъектам РФ, не пропорциональна величинам научного потенциала. Например, в Архангельской области по сравнению с Псковской, при относительно равной численности исследователей, затраты на научно-инновационную деятельность во много раз больше при низком удельном весе инновационной продукции. Аналогичное соотношение наблюдается в Мурманской и Новгородской областях. Чрезвычайно низкое значение показателя инновационной деятельности может свидетельствовать о том, что её роль в отмеченных регионах несущественна или данный показатель не отражает ее реальное состояние. Можно допустить, что действуют оба фактора.

Приведенные данные говорят о значимости пространственного подхода, которая заключается в установлении не только локальных различий в научно-инновационной деятельности, но и в осознании необходимости выявления и сравнения её факторов.

Неравномерность результатов при равных или даже меньших привлекаемых ресурсах (исследователи и затраты) по отдельным локальным зонам, субъектам РФ, может служить основанием для совершенствования измерения и разработки мер по трансформации научно-инновацион-

ного пространства макрорегиона с целью подъема научно-инновационной деятельности.

Анализ свойства протяженности научно-инновационного пространства позволил обнаружить его неоднородность по профилю научно-инновационной деятельности, обусловленной структурой экономики макрорегиона – соотношением добывающих и обрабатывающих производств. В регионах выявлена четкая связь между величиной доли добывающих отраслей и показателем оценки их инновационности – удельным весом инновационной продукции. Наиболее рельефно эту связь можно проиллюстрировать следующим примером. В Ненецком автономном округе в 2010 году доля добывающих отраслей в структуре валовой добавленной стоимости составляла 78,6%, удельный вес инновационной продукции – 0,0%; в Санкт-Петербурге – соответственно 0,0 и 8,0%; в Новгородской области – 0,2 и 6,9% [3].

Приведенные данные свидетельствуют о неполной адекватности применяемого показателя удельного веса инновационной продукции для измерения инновационности добывающих производств, которым свойственны не только продуктовые, но и процессные инновации. В государственной статистике не выделяются показатели, характеризующие весь объем процессных инноваций. Показатель «затраты на технологические инновации» содержит затраты на разработку и внедрение как новых продуктов, так и процессов. Показатели «число созданных передовых производственных технологий» и «число используемых передовых производственных технологий» отражают технологии, управляемые с помощью компьютера, суммарно по обрабатывающим и добывающим производствам.

В регионах со значительной долей добывающей промышленности оценка инновационности не может быть сведена лишь к показателю удельного веса инновационной продукции. «В современных условиях минерально-сырьевой сектор экономики (прежде всего, нефтегазовая промышленность) перестал быть «простым» в технологическом отношении. Добыча сырьевых ресурсов осуществляется с использованием постоянно усложняющихся технологий. Поэтому можно с полной уверенностью утверждать, что с каждым годом нефть, газ и другие сырьевые продукты становятся во все большей степени продуктами наукоемкими» [4].

По аналогии с показателем удельного веса инновационной продукции может быть предложен показатель оценки процессных инноваций – удельный вес используемых инновационных производственных технологий как отношение объема продукции, произведенной по технологиям, подвергавшимся в течение последних трех лет разной степени изменениям, к общему объему произведенной продукции в процентах.

Проблема технологического развития добывающих отраслей имеет важное значение для Северо-Запада России с его лесной промышленностью, добычей и переработкой нефти, газовой индустрией, горнорудной и металлургической промышленностью. Так, по оценке экспертов, «горнопромышленный комплекс требует серьезной модернизации и совершенствования, поскольку он не обеспечивает полной утилизации сырьевых ресурсов (на действующих предприятиях до 60% потенциально ценных компонентов выбрасывается в отходы, накапливается в отвалах и хвостохранилищах, рассеивается в окружающей среде)» [5]. Подчеркивается необходимость перехода к «глубокой комплексной

безотходной (малоотходной) переработке добываемого из недр сырья». Проблемным полем остается оценка инновационности добывающих отраслей и управление ею как важнейшим из компонентов трансформации научно-инновационного пространства.

Отечественные сырьедобывающие и перерабатывающие компании углеводородного профиля, а также корпорации в области цветной, черной металлургии и другие имеют необходимые средства для осуществления комплексной модернизации, повышения удельного веса использования инновационных производственных технологий в отличие от многих обрабатывающих производств, не обладающих требуемыми собственными инвестиционными ресурсами.

В регионах с преобладанием в структуре экономики обрабатывающих производств к проблемному полю научно-инновационной деятельности можно отнести ее низкий по мировым меркам уровень.

В *таблице 2* приведены данные об инновационности экономики регионов Северо-Запада России с преобладанием в добавленной стоимости обрабатывающих отраслей.

Как следует из приведённых данных, значения удельного веса инновационной продукции нельзя признать удовлетворительными, и причина здесь не в показателе оценки, а в низком уровне инновационной деятельности в обрабатывающих отраслях регионов. К одному из основных факторов сложившейся ситуации может быть отнесен невысокий по мировым меркам объем собственных средств, направляемых предприятиями в инновационную деятельность. Так, объем инвестиций в научно-техническое развитие компании «Силовые машины» (Санкт-Петербург, численность работников свыше 12 тыс. чел.) в 2009 году составил 1,99 млрд. руб.

Таблица 2. Регионы с преобладанием обрабатывающих производств и удельный вес инновационной продукции в 2010 г., % [3]

Регион	Добывающие производства	Обрабатывающие производства	Удельный вес инновационной продукции
<i>СЗФО</i>	7,7	21,6	4,1
Санкт-Петербург	0,0	24,1	8,0
Новгородская область	0,2	30,0	6,9
Псковская область	0,2	18,9	2,7
Вологодская область	0,0	39,4	1,6
Ленинградская область	0,9	23,8	2,4
Калининградская область	5,9	16,9	0,1

В родственной по профилю деятельности немецкой компании «Сименс» в 2002 году затраты только на НИОКР были равны 5,7 млрд. долл., в японской корпорации «Мацусита Электрик» и немецкой компании «Фольксваген» – по 4,3 млрд. долларов [6].

Мировой опыт показывает, что негосударственное финансирование инновационной деятельности в качестве основного возможно только при условии, что в государстве есть крупные монополии мирового уровня, которые могут иметь эффект от капиталовложений при затратах, сопоставимых с соответствующими расходами государства [7].

Транснациональные корпорации определяют и формируют научно-технологический прогресс в мире. В России научно-инновационный облик промышленности создают крупные предприятия. Приведенные в табл. 2 данные удельного веса инновационной продукции учитываются статистикой только по крупным и средним предприятиям.

Именно крупный бизнес в обрабатывающих отраслях промышленности, а не только малое предпринимательство нуждается в интенсивной государственной поддержке, чтобы стать фундаментом инновационной модернизации экономики и интегрироваться в глобальную инновационную систему.

Научно-инновационному пространству присуще также свойство связности, проявляющееся во взаимодействии производственных предприятий и научных организаций, которое во многом создается благодаря действию федеральных и региональных программ. В СЗФО функционируют 14 федеральных и 13 региональных научно-технических программ [8]. Научно-инновационные программы, охватывая отрасли и регионы, образуют сеть разветвленной кооперации, совместно выполняемых организациями и предприятиями научно-инновационных проектов.

Сетевая панорама научно-инновационного пространства еще мало исследована с позиции методологического принципа сетевой организации работ. Пока наблюдается совокупность ее фрагментов, слабо сопрягающихся и дополняющих друг друга. Не реализуются в полной мере возможности для налаживания специфических партнерских отношений, передачи знаний, основанной на доверительных связях неформального и формального характера [9]. Научно-инновационные программы становятся активным фактором формирования научно-инновационного пространства. Однако их роль в этом процессе принижается из-за отсутствия механизма индикативно-планового управления ими, порождающего проблемное поле в применении программного метода научно-инновационного развития макрорегиона.

Выявленные проблемные поля указывают возможные направления трансформации научно-инновационного пространства. Их исследование предполагает количественную и качественную оценку как состояния научно-инновационного пространства, так и его трансформации.

Показатели, характеристики, тенденции научно-инновационного пространства региона как основание его трансформации

Выявленные проблемные поля являются следствием тенденций, сложившихся в научно-инновационном пространстве макрорегиона. Их исследование на примере СЗФО предпринято на основе следующих показателей государственной статистики и рассчитанных на их базе показателей в динамике за 2005–2011 годы: количество организаций, выполнявших научные исследования и разработки, в том числе исследователей; результаты научной и инновационной деятельности – количество выданных патентов на изобретения и полезные модели, удельный вес инновационной продукции в сравнении с показателем удельного веса инновационно-активных организаций.

Как показывает динамика количества организаций сферы науки макрорегиона (табл. 3), в СЗФО наблюдается тенденция снижения количества научных организаций.

За исключением Республики Карелия и Архангельской области, в которых их число не уменьшалось, во всех субъектах РФ происходило их сокращение в отдельные годы, особенно в 2008–2009 – в период кризисных явлений в экономике. Появление тенденции уменьшения числа научных организаций в целом по макрорегиону вызвано их сокращением почти из года в год в Санкт-Петербурге, удельный вес которого в общем числе научных организаций по макрорегиону составляет 70%.

График (рис. 1) подтверждает ранее сделанный вывод о неравномерности размещения научного потенциала на территории макрорегиона.

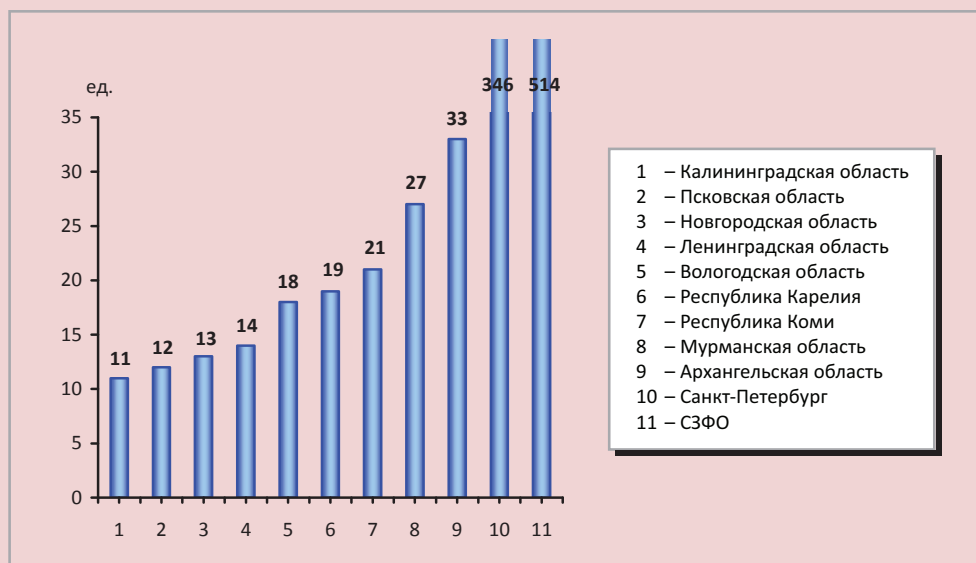
Показатель «количество научных организаций», используемый для оценки научного потенциала, не в полной мере отражает его величину и динамику в пространстве, ввиду изменения численности научных работников, приходящихся на одну организацию (их объединение или разукрупнение).

Таблица 3. Динамика количества организаций, выполнявших научные исследования и разработки, %

Регион	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Федерация	97,5	101,6	109,2	92,6	96,4	98,7	105,4
СЗФО	97,1	99,1	114,1	87,9	97,2	96,9	102,4
Республика Карелия	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	118,7
Республика Коми	90,5	126,3	95,8	108,7	88,0	104,5	91,3
Архангельская область	100,0	96,1	120,0	106,7	103,1	100,0	100,0
Вологодская область	107,1	120,0	116,7	95,2	95,0	89,5	105,9
Калининградская область	87,5	100,0	107,1	93,3	78,6	100,0	100,0
Ленинградская область	94,4	105,9	111,1	85,0	88,2	93,3	100,0
Мурманская область	96,5	92,8	96,1	96,0	100,0	104,2	108,1
Новгородская область	100,0	100,0	118,2	92,3	100,0	100,0	108,3
Псковская область	90,9	100,0	140,0	85,7	100,0	108,3	92,3
Санкт-Петербург	96,0	96,8	116,3	84,1	98,1	95,5	102,4

Источник: рассчитано автором по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – С. 778.

Рисунок 1. Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки в 2011 году*



* По позициям 10 – 11 не учтена размерность.

Таблица 4. Динамика численности занятых научными исследованиями и разработками, в % к предыдущему году

Регион	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Федерация	96,9	99,2	99,3	95,0	97,5	99,2	99,8
СЗФО	97,0	98,9	100,2	95,8	98,1	98,1	101,4
Республика Карелия	82,0	92,7	109,0	100,6	95,4	103,0	104,7
Республика Коми	89,1	100,1	101,9	101,0	89,7	95,6	96,8
Архангельская область	97,9	170,6	98,2	98,7	49,6	77,9	92,7
Вологодская область	82,4	120,9	83,6	103,0	96,5	103,4	85,1
Калининградская область	99,5	97,5	96,9	96,7	94,8	103,3	107,0
Ленинградская область	99,1	100,5	100,7	98,6	101,4	100,2	99,3
Мурманская область	92,5	93,6	95,8	98,5	99,3	101,9	100,2
Новгородская область	88,8	101,7	96,9	96,6	106,5	102,2	110,1
Псковская область	79,3	102,5	91,3	87,8	120,0	115,2	162,3
Санкт-Петербург	97,6	97,1	100,5	95,3	99,7	98,0	101,5

Источник: рассчитано автором по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – С. 780.

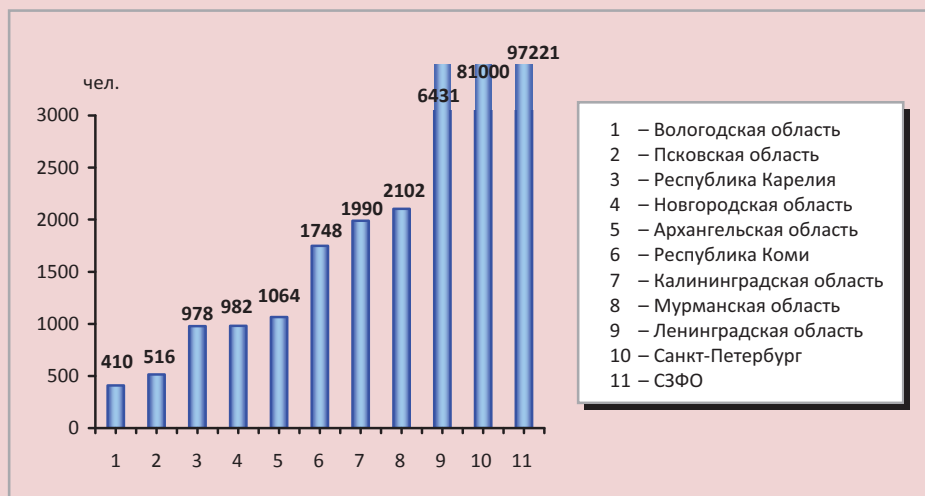
Данные *таблицы 4* свидетельствуют об устойчивой тенденции снижения численности занятых в сфере науки.

В Российской Федерации численность занятых научными исследованиями и разработками в период 2005–2011 годов снизилась на 77 934 чел. (с 813 207 до 735 273 соответственно), в СЗФО – на 7531 чел. (104 752 – 97 221), в Санкт-Петербурге – на 6861 чел. (87 861 – 81 000).

Занятые научными исследованиями и разработками более всего сконцентрированы в Ленинградской области (6431 чел.) и Санкт-Петербурге (81 тыс. чел.) (*рис. 2*). Судя по данным *рисунка 3*, наиболее крупные по численности научные организации округа сосредоточены в Калининградской, Ленинградской областях и Санкт-Петербурге.

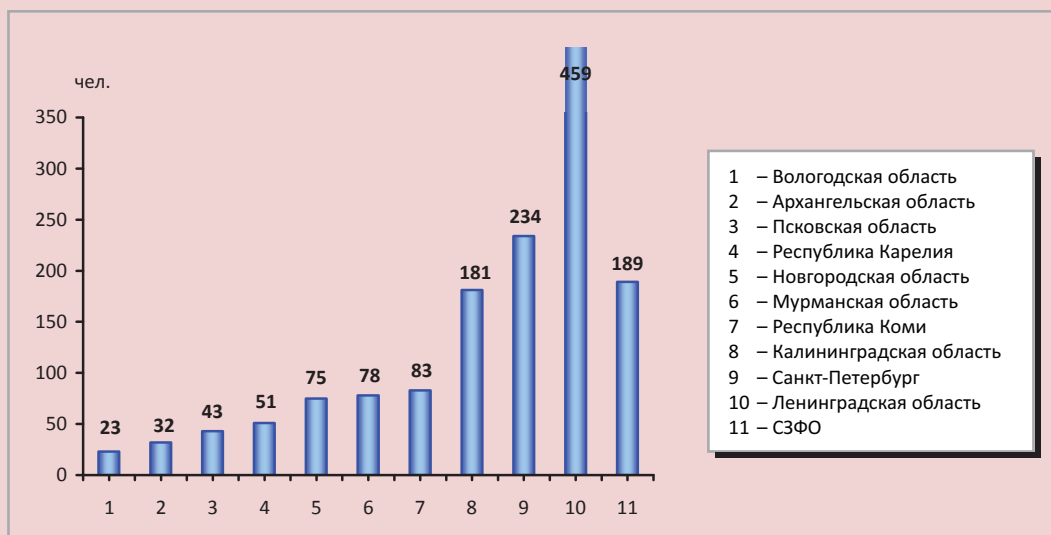
В дополнение к показателям динамики численности занятых научными исследова-

Рисунок 2. Численность занятых научными исследованиями и разработками в 2011 году*



* По позициям 10 – 11 не учтена размерность.

Рисунок 3. Число занятых исследованиями и разработками на одну организацию в 2011 году



ниями и разработками, в табл. 5 приведены данные о численности исследователей с целью уточнения ранее сделанного вывода о наличии тенденции снижения численности занятых в сфере науки макрорегиона.

Как следует из таблицы, динамика численности исследователей по субъектам РФ Северо-Западного федерального округа также характеризуется общей тенденцией снижения при некотором росте в отдельные годы.

В Российской Федерации численность исследователей в рассматриваемый период снизилась на 16 330 чел. (с 391 121 до 374 791 соответственно), в СЗФО – на 2287 человек (54 532 – 52 245), в Санкт-Петербурге – на 2206 чел. (46 882 – 44 676).

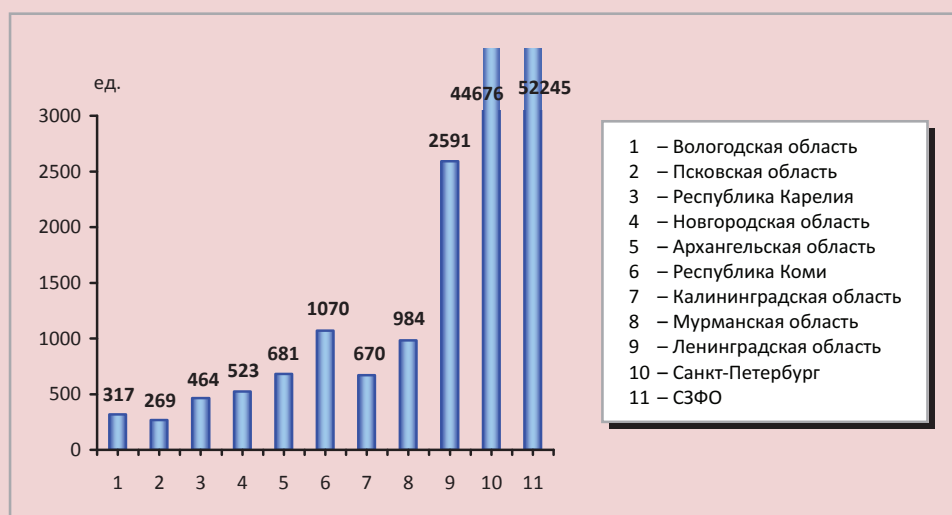
График (рис. 4) иллюстрирует распределение исследователей по территории СЗФО, которое в целом согласуется с распределением численности занятых научными исследованиями и разработками (см. рис. 2).

Таблица 5. Динамика численности исследователей, %

Регион	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Федерация	97,4	99,4	101,0	95,7	98,2	99,9	101,6
СЗФО	96,0	100,1	101,7	95,8	97,8	97,8	102,5
Республика Карелия	102,3	90,8	97,3	100,6	89,8	106,2	97,1
Республика Коми	89,6	100,3	105,9	104,4	89,6	95,7	96,8
Архангельская область	98,8	277,4	100,4	89,5	48,1	81,2	93,4
Вологодская область	86,7	126,9	70,8	140,4	97,3	100,0	96,9
Калининградская область	98,2	96,6	98,5	87,4	94,3	105,2	107,4
Ленинградская область	98,2	100,0	101,4	95,0	103,5	105,8	120,0
Мурманская область	92,6	96,1	96,3	100,6	98,6	100,6	104,7
Новгородская область	82,1	95,1	101,7	102,3	104,7	100,4	102,3
Псковская область	69,9	139,6	92,5	89,2	113,8	95,2	149,4
Санкт-Петербург	96,4	97,5	97,8	93,0	107,4	97,5	102,6

Источник: рассчитано автором по данным: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. – М., 2005, 2008, 2009, 2012.

Рисунок 4. Численность исследователей в 2011 году*



* По позициям 10 – 11 не учтена размерность.

Вместе с тем, при высоком удельном весе исследователей в Вологодской области – 77% (табл. 6), в Калининградской области он равен 34%, в Ленинградской – 40%, при средней величине по макрорегиону – 54%.

В таблицах 7 и 8 представлена динамика результатов научной и инновационной деятельности.

Данные табл. 7 свидетельствуют в целом о положительной динамике количества выданных патентов. По СЗФО рост за

анализируемый период составил 3%. Если сравнить данные табл. 7 с данными табл. 4 (динамика численности занятых научными исследованиями и разработками) и табл. 5 (динамика численности занятых исследователей), то можно увидеть, что некоторый рост числа выданных патентов при снижении численности занятых в сфере науки в Архангельской области, Калининградской области, Санкт-Петербурге может свидетельствовать о повышении в этих регионах производительности научного труда.

Таблица 6. Удельный вес исследователей, %

Регион	Уд. вес исследователей в общей численности
Вологодская область	77
Псковская область	52,0
Республика Карелия	47,0
Новгородская область	53,0
Архангельская область	64,0
Республика Коми	61,0
Калининградская область	34,0
Мурманская область	47,0
Ленинградская область	40,0
Санкт-Петербург	55,0
<i>СЗФО</i>	<i>54,0</i>

Таблица 7. Динамика количества выданных патентов на изобретения и полезные модели, ед.

Регион	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Федерация	26405	28303	27742	31510	36794	34814	30910
<i>СЗФО</i>	<i>2651</i>	<i>2814</i>	<i>2749</i>	<i>2665</i>	<i>3380</i>	<i>2683</i>	<i>2740</i>
Республика Карелия	17	27	15	16	27	26	38
Республика Коми	49	20	57	45	38	35	36
Архангельская область	59	39	72	92	71	53	72
Вологодская область	114	110	100	86	138	89	86
Калининградская область	62	68	60	80	71	80	63
Ленинградская область	140	144	95	126	121	124	123
Мурманская область	50	54	54	69	61	59	42
Новгородская область	38	43	45	42	39	28	44
Псковская область	40	43	48	56	66	32	35
Санкт-Петербург	2072	2237	2203	2083	2748	2157	2202

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. – М., 2008. – С. 822; 2009. – С. 810; 2012. – С. 806.

Таблица 8. Динамика удельного веса инновационной продукции, %

Регион	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Федерация	5,0	4,7	4,6	5,0	4,5	4,8	6,3
<i>СЗФО</i>	<i>3,3</i>	<i>4,4</i>	<i>3,4</i>	<i>3,7</i>	<i>3,1</i>	<i>4,1</i>	<i>5,2</i>
Республика Карелия	0,4	0,5	0,3	0,7	1,7	1,3	0,3
Республика Коми	-	4,3	5,5	4,7	0,6	3,2	7,8
Архангельская область	0,4	0,3	0,1	0,1	0,3	0,4	0,2
Вологодская область	4,5	5,6	7,5	6,2	2,6	1,6	3,7
Калининградская область	9,2	9,5	13,4	9,6	2,8	0,1	0,2
Ленинградская область	0,5	0,4	0,3	1,4	1,8	2,4	2,5
Мурманская область	3,5	0,6	0,2	0,2	0,3	0,5	0,2
Новгородская область	19,1	6,7	6,9	10,4	7,5	6,9	4,8
Псковская область	1,0	1,3	0,9	1,2	1,4	2,7	2,3
Санкт-Петербург	3,1	6,1	2,3	2,8	5,5	8,0	9,0

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. – М., 2008. – С. 832; 2012. – С. 816.

Однако в остальных регионах не выявлено однозначно положительной связи между количеством выданных патентов и численностью занятых в сфере науки, а в некоторых регионах наблюдается снижение первого показателя при увеличении последнего (Республика Коми, Вологодская область, Ленинградская область).

Результаты инновационной деятельности в регионах Северо-Запада (табл. 8) свидетельствуют о её низком уровне.

Устойчивая тенденция сохранения удельного веса инновационной продукции менее 1% присуща Республике Карелия, Архангельской области, Мурманской области. Среди регионов, имеющих лучшие показатели по сравнению с другими, можно отметить Республику Коми, Вологодскую область, Ленинградскую область, Новгородскую область, Псковскую область, Санкт-Петербург.

Приведенные данные об инновационно-активных организациях (табл. 9) показывают, что их удельный вес по регионам, за исключением Санкт-Петербурга, не превышает среднего значения по СЗФО (11,2%), которое сформировано в основном Санкт-Петербургом (18,9%).

К числу регионов с относительно большим числом инновационно-активных организаций можно отнести Республику Карелия, Архангельскую область, Вологодскую область, Ленинградскую область, Мурманскую область, Псковскую область, Санкт-Петербург.

Если оценить, насколько коррелируют данные табл. 8 и 9, то окажется, что при относительно низком удельном весе инновационной продукции наблюдается более высокий удельный вес инновационно-активных организаций в ряде регионов: Республике Карелия, Архангельской области, Мурманской области, Ленинградской области, Псковской области. Противоположная картина – в Республике Коми. Эти показатели более-менее коррелируют в Вологодской области, Калининградской области, Новгородской области, Санкт-Петербурге.

Различие между показателями удельного веса инновационной продукции и удельного веса инновационно-активных предприятий основано на разных значениях удельных весов инновационной продукции, приходящихся на одну организацию в регионе.

Таблица 9. Динамика удельного веса инновационно-активных организаций, %

Регион	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Федерация	9,7	9,9	10,0	9,4	9,3	9,5	10,4
СЗФО	9,4	11,0	9,8	8,9	9,8	9,4	11,2
Республика Карелия	5,6	6,1	5,8	6,1	5,3	6,6	9,2
Республика Коми	7,1	8,1	8,1	9,7	6,3	7,5	6,1
Архангельская область	8,4	8,6	9,9	8,0	8,8	9,0	9,3
Вологодская область	8,4	8,9	8,3	9,8	7,6	7,4	9,3
Калининградская область	4,6	14,1	10,1	5,1	5,5	3,2	3,3
Ленинградская область	6,9	8,8	6,7	5,6	8,6	9,4	9,1
Мурманская область	13,5	12,3	8,0	7,9	7,6	9,7	8,5
Новгородская область	9,9	10,2	8,9	10,3	9,7	8,7	7,5
Псковская область	9,5	10,6	9,8	6,2	8,7	9,6	10,0
Санкт-Петербург	12,7	14,1	13,1	12,5	14,0	13,0	18,9

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – С. 812.

Анализ динамики показателей государственной статистики, характеризующих научно-инновационное пространство, на примере СЗФО позволил установить:

- тенденцию снижения численности занятых в сфере науки;
- незначительный рост результатов научной деятельности – числа выданных патентов на изобретения и полезные модели;

• низкий уровень инновационной деятельности.

Состояние научно-инновационного пространства макрорегиона свидетельствует о необходимости разработки и реализации радикальных мер по изменению ситуации, сложившейся в научно-инновационной деятельности в регионах, нетерпимой с позиции решения задачи движения к инновационной экономике.

Литература

1. Тиссэ, Ж.-Ф. Забвение пространства в экономической мысли / Ж.-Ф. Тиссэ // *Пространственная экономика*. – 2008. – №1. – С. 84.
2. Перу, Ф. Экономическое пространство: теория и приложения / Ф. Перу // *Пространственная экономика*. – 2007. – №2. – С. 84.
3. Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. – М., 2012. – С. 397, 816.
4. Цуккерман, В.А. Актуальные проблемы инновационного развития экономики Российского Севера / В.А. Цуккерман // *Пространственная экономика*. – 2009. – №4. – С. 71.
5. Ларичкин, Ф.Д. Модернизация недропользования на основе формирования кластеров конкурентоспособности / Ф.Д. Ларичкин // *Приоритеты научно-технического развития Северо-Запада России*. – СПб., 2011. – С. 93.
6. Бабина, А. Иностранные инвестиции как источник новых технологий [Эл. ресурс] / А. Бабина. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by/bv/narch/339/>
7. Кудинов, А.Н. Интеграция наукоемких разработок на базе регионального центра новых технологий / А.Н. Кудинов, Э.М. Сульман // *Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования, образование: сб. трудов / под ред. А.Н. Кудинова, Г.Г. Матвиенко*. – СПб.: Изд-во Политехнического ун-та, 2005. – Т. 1. – С. 9.
8. Приоритеты научно-технического развития Северо-Запада России: материалы заседания Межведомственного Северо-Западного координационного совета при РАН по фундаментальным и прикладным исследованиям, 16 февраля 2011 г. – СПб., 2011. – 421 с.
9. Украинский, В.Н. Современная французская пространственная экономика: теория близости и типология локализованных экономических систем / В.Н. Украинский // *Пространственная экономика*. – 2011. – №2. – С. 119.