

УДК 339.92+001.83 (474/476)

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРАН БАЛТИИ И РОССИИ

**А. А. Михайлова\***



*Оценивается возможность интеграции России в единое научно-техническое и инновационное пространство Балтийского региона. Приводятся результаты сравнительного анализа инновационного развития России и стран Балтии на основе расчета показателей интегральной оценки научно-технического потенциала для Российской Федерации, Северо-Западного федерального округа РФ, Швеции, Дании, Финляндии, Норвегии, Германии, Польши, Эстонии, Литвы и Латвии.*

*Дается характеристика уровня научно-технологического развития России, в том числе СЗФО, в период 2008—2010 гг. с точки зрения оценки кадровой, научно-исследовательской, материально-технической компонент и преобразующей способности научно-технического потенциала.*

*Выделяются ключевые проблемы в области науки и инноватики, препятствующие росту концентрации научно-технического потенциала и сдерживающие инновационное развитие РФ.*

*Рассматриваются перспективы наращивания научно-технического потенциала России через использование инструментов международного научно-технологического сотрудничества в регионе Балтийского моря.*

---

\* Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта. 236041, Россия, Калининград, ул. А. Невского, 14.

Поступила в редакцию 21.01.2013 г.

doi: 10.5922/2074-9848-2013-1-9

© Михайлова А. А., 2013

**Ключевые слова:** научно-технический потенциал, сравнительная оценка, Балтийский регион, международное научно-техническое сотрудничество

Переход к инновационной модели экономического роста как стратегический приоритет развития России до 2020 г. [9; 21] предполагает укрепление уже имеющихся и формирования новых конкурентных преимуществ за счет увеличения научно-технического потенциала (НТП) страны и активизации деятельности предпринимательского сектора в инновационной сфере. В качестве одного из эффективных механизмов наращивания НТП Российской Федерации выделено международное сотрудничество с развитыми европейскими странами, включающее реализацию совместных проектов в области науки и инноваций; формирование и развитие единой исследовательской инфраструктуры; обеспечение доступа к объектам научно-технической инфраструктуры мирового значения; развитие приоритетных научных направлений [14].

Возможность участия России в качестве полноправного партнера в международном научно-технологическом сотрудничестве обусловлена совокупностью внутренних (общий уровень социально-экономического развития страны, мощность научно-технического потенциала, в том числе эффективность использования его преобразующей способности, развитие системы образования) и внешних факторов (направление и характер реализуемой внешней политики России; степень вовлеченности страны в международное сотрудничество, в том числе в сфере образования и науки; наличие точек соприкосновения с европейскими странами по приоритетным для РФ областям науки и инноватики).

Цель данной статьи — определить возможности интеграции России в единое европейское инновационное пространство на основе проведения оценки научно-технического потенциала в сравнении со странами Балтийского региона: Швецией, Данией, Финляндией, Норвегией, Германией, Польшей, Эстонией, Литвой и Латвией. Интерес представляет сопоставление на уровне не только отдельных стран, но и региона. Для реализации поставленной цели решались следующие практические задачи:

1) расчет интегральной оценки НТП для России (с выделением СЗФО как одного из наиболее инновационно развитых регионов [22]) и стран Балтии;

2) характеристика российского потенциала в научно-исследовательской сфере на основе проведенного анализа;

3) оценка перспектив роста концентрации НТП России через инструменты международного сотрудничества в регионе Балтийского моря.

В качестве методической основы исследования применен метод интегральной оценки научно-технического потенциала в разрезе «регион-страна» [1]. Эмпирическая база исследования сформирована на основе официальных источников статистической информации, включая базы данных Росстата, Евростата, Центрального статистического бюро Норвегии, Центрального статистического бюро Польши, Всемирного банка, Европейской кластерной обсерватории, статистических сборников



по науке и инновациям Высшей школы экономики РФ. Период изучения охватывает 2008—2010 гг., что обусловлено отсутствием в полном объеме необходимых для расчета данных по каждой из стран за 2011—2012 гг. Итоговые значения рассчитанных интегральных оценок НТП стран Балтии за исследуемый период приведены в таблице.

**Интегральная оценка научно-технического потенциала СЗФО  
и стран Балтийского региона за период 2008—2010 гг.**

Страна	2008	2009	2010	Темпы прироста 2010 г. к 2008 г., в %
РФ	0,163	0,181	0,183	12,3
СЗФО	0,215	0,207	0,226	5,2
Германия	0,624	0,650	0,586	-6,1
Дания	0,629	0,664	0,668	6,2
Латвия	0,191	0,213	0,245	28,4
Литва	0,260	0,282	0,288	10,7
Норвегия	0,489	0,524	0,533	9,0
Польша	0,190	0,227	0,252	32,5
Швеция	0,680	0,701	0,652	-4,0
Финляндия	0,728	0,744	0,678	-6,9
Эстония	0,426	0,483	0,454	6,7

Источник: рассчитано на основе данных [2; 4—8; 16—18; 20; 24; 25; 27; 30].

Положение России в Балтийском регионе по уровню концентрации инновационного потенциала тяготеет к странам Прибалтики и Польше и значительно уступает лидерам: Финляндии, Швеции и Дании, входящим в первую десятку стран мира по созданию и продвижению инноваций. Динамика значений интегральной оценки РФ на протяжении рассматриваемого периода положительная, что свидетельствует о позитивных изменениях в научно-технической и инновационной сфере (росте доли внутренних затрат на научные исследования и разработки в ВВП страны; повышении инновационной активности хозяйствующих субъектов; увеличении охвата услугами интернет-связи и т. д.). Однако существующие темпы прироста НТП недостаточны для преодоления четырехкратного разрыва с высокоразвитыми Северными странами. Несмотря на то что НТП СЗФО несколько выше среднероссийского и сопоставим по величине с Литвой, Латвией и Польшей, общий уровень инновационного развития федерального округа в контексте макрорегиона остается достаточно низким.

Структурный анализ композиционного индекса позволяет выделить факторы, повлиявшие на изменение концентрации общей величины научно-технического потенциала исследуемых регионов (см. рис.).



Рис. Структура интегральной оценки научно-технического потенциала СЗФО и стран Балтийского региона в 2010 г.



Кадровая компонента НТП региона выступает одной из важнейших составляющих инновационного развития. Лидерами по концентрации кадрового потенциала стали Финляндия, Норвегия и Дания, что преимущественно обусловлено высокой долей исследователей в среднегодовой численности занятого населения этих стран (более 1%). В административно-территориальном разрезе первенство по доле исследователей в среднегодовой численности занятых в экономике держат Столичная часть Дании (2,59%), Северная Финляндия (2,23%) и Центральная Норвегия (2,15%) [27].

Величина кадровой компоненты России несколько ниже ее среднего значения этого показателя по макрорегиону. Страна, обладая значительными кадровыми ресурсами в научно-исследовательской сфере<sup>1</sup>, демонстрирует негативные тенденции к сокращению как общей численности исследователей, так и их доли среди экономически активного населения. В стратегическом аспекте данные процессы ведут к существенному ослаблению НТП и потере конкурентных преимуществ в инновационной сфере, в том числе в рамках единого научно-технологического и инновационного пространства Балтийского региона.

Концентрация кадрового потенциала в СЗФО выше общероссийского уровня и некоторых стран Прибалтики, но характеризуется значительной степенью неоднородности. Основным полюсом роста выступает Санкт-Петербург (город входит в первую пятерку регионов стран Балтии по доле исследователей в среднегодовой численности занятых в экономике — 1,8%). Кадровый потенциал прочих субъектов СЗФО значительно скромнее. В целом для региона характерно повторение общестрановых тенденций, что становится лимитирующим фактором для последующего инновационного развития.

Основным механизмом наращивания кадрового потенциала, обеспечивающим постоянный приток и обновление персонала, занятого исследованиями и разработками, выступает обучение в аспирантуре и докторантуре. Высокие показатели по выпуску докторантов с тенденцией к их дальнейшему росту демонстрируют Швеция (3,0%) и Финляндия (2,5%), что отражено в усилении кадровой составляющей этих стран в последнем десятилетии. Россия по доле выпускников занимает промежуточное положение в Балтийском регионе, опережая страны Прибалтики почти в 2 раза и одновременно уступая Северным странам более чем в 2 раза [31].

Величина научно-исследовательской компоненты связана с изменением таких показателей, как доля финансирования научных исследова-

<sup>1</sup> В России численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в 2011 г. составила 735,3 тыс. человек (из них 374,8 тыс. — исследователи). Совокупный объем численности занятых в НИОКР во всех остальных странах Балтийского региона лишь в 1,8 раза превосходит данную величину [27].

ний и разработок в ВВП страны; инновационная активность хозяйствующих субъектов; уровень занятости в сфере производства высокотехнологичных продукции и услуг. Высокие значения интегрального индекса в рассматриваемом периоде характерны для Швеции, Германии, Финляндии и Дании (см. рис.). Эти страны отличаются стабильно растущей долей внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП (более 3%) и активной заинтересованностью предпринимательского сектора в осуществлении научно-исследовательской деятельности как источника конкурентных преимуществ на мировом рынке<sup>2</sup>. По уровню финансирования науки и инноваций лидирующие позиции занимают регионы Швеции и Финляндии: Северная Финляндия (6,58% от ВРП), Южная Швеция (4,73%), Средне-Восточная Швеция (4,55%), Западная Швеция (4,32%) [27].

Показатели финансирования науки в России и странах Прибалтики значительно ниже и колеблются в пределах от 0,6% ВВП в Латвии до 1,6% в Эстонии. Удельный вес внутренних затрат в ВВП РФ в 2010 г. — около 1,2%. Инновационная активность бизнеса данных стран остается сравнительно невысокой, что обусловлено низким спросом хозяйствующих субъектов на результаты НИР и НИОКР и ориентацией на формирование дохода в краткосрочном периоде без учета возможностей реинвестирования прибыли и роста капитала.

Почти двукратное превышение величины научно-исследовательской компоненты СЗФО в сравнении с среднероссийским уровнем обеспечено более высокой здесь долей финансирования науки в структуре ВРП. Однако объем внутренних затрат на исследования и разработки сильно дифференцирован по субъектам (Санкт-Петербург — 3,5%, Калининградская область — 0,56% [16]), что существенно ограничивает возможность наращивания НТП региона в целом и взаимодействия с другими регионами.

Материально-техническая оснащенность является одним из факторов, стимулирующих инновационное развитие. Значение материально-технической компоненты большинства стран Балтийского региона превышает 0,5 (см. рис.). Лидирующие позиции — у Северных стран, Германии, Эстонии и Польши. Данные страны характеризуются высокими показателями интенсивности затрат на технологические инновации и

---

<sup>2</sup> Германия и Северные страны (Дания, Финляндия, Швеция) в течение 2000—2010 гг. сохраняли стабильно высокий уровень внутренних затрат на исследования и разработки, ежегодно составляя пятерку ведущих стран по объемам финансирования науки в Балтийском регионе. Основной источник финансирования НИОКР — предпринимательский сектор (например, в Германии 57% от общих инвестиций составляет доля 20 крупнейших коммерческих компаний; основной инвестор НИОКР в Швеции — компания «Эрикссон», в Финляндии — компания «Нокиа» [10]).

использование информационных и коммуникационных технологий. В Финляндии, Швеции, Дании и Германии практически 100 % организаций используют в своей работе персональные компьютеры, сеть Интернет; более 80 % — имеют широкополосный доступ к Интернету и собственный веб-сайт.

Активность российских организаций в применении информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) остается недостаточно высокой. Несмотря на то что в 2010 г. уже 93,8 % всех организаций использовали персональные компьютеры, 82,4 % — сеть Интернет, только 56,7 % имели широкополосный доступ к Интернету и 28,5 % — собственный веб-сайт [18]. Доля работников, использующих персональные компьютеры (41 %) и сеть Интернет (29 %), существенно ниже, чем в технологически развитых странах Балтийского региона (Скандинавские страны, Германия) [5]. Удельный вес затрат на технологические инновации российских компаний также сравнительно невелик.

Оценивая значения компоненты, характеризующей преобразующую способность НТП, следует учитывать наличие разрыва во времени между увеличением концентрации инновационного потенциала и успешной коммерциализацией научно-технических разработок и инноваций. Ведущие позиции по данному индикатору среди стран Балтийского региона занимает Германия. Более 70 % всех немецких организаций внедряют инновации в производство, что обеспечивает до 10 % оборота новой продукции (товаров, работ, услуг) в общем обороте. Высокие показатели по коммерциализации инноваций у Дании, Швеции, Финляндии и Норвегии. Страны Прибалтики и Польша почти в 3 раза отстают от лидера — Германии — по удельному весу организаций, осуществляющих инновационную деятельность, однако интенсивность затрат на инновации по некоторым видам деятельности здесь сопоставима с передовыми странами Балтийского региона.

Значения интегральной оценки по данной компоненте для России, в том числе СЗФО, сравнимы с Литвой, Латвией и Польшей, но сильно уступают технологически развитым странам макрорегиона. Слабое проявление преобразующей способности НТП в российской экономике свидетельствует о низкой заинтересованности предпринимательского сектора в использовании результатов НИОКР, а также об отсутствии эффективного механизма внедрения новшеств в экономику РФ.

Результаты проведенного анализа выделили недостаточную эффективность национальной инновационной системы России в сравнении со странами Балтийского региона. Исследования Всемирного экономического форума показывают, что возможность полномасштабной интеграции РФ в единое инновационное пространство Европы сдерживается как сравнительно невысоким уровнем развития научно-технической и инновационной сферы, так и неудовлетворительными рамочными ус-



ловиями ведения экономической деятельности. К последним относятся, прежде всего (в порядке значимости): коррупция (22,8%), государственная бюрократия (13,3%), криминал и незаконная деятельность (10,1%), высокий уровень налогообложения (9,1%), труднодоступность финансовых ресурсов (7,6%), инфляция (6,7%), налоговое законодательство (6,2%) [33].

Наращивание НТП России и ее отдельных регионов требует преодоления ряда существенных проблем, связанных с низким уровнем финансирования науки; сокращением кадрового потенциала в научной сфере; слабой заинтересованностью предпринимательского сектора в НИОКР; необходимостью активизации и поддержки инновационной активности бизнес-сектора и укрепления его связей с научными организациями и вузами.

Одним из эффективных механизмов по преодолению указанных проблем может стать международное сотрудничество со странами Балтийского региона. В Российской Федерации международное научно-техническое сотрудничество (МНТС) осуществляется в рамках государственной научно-технической политики и выступает одним из ее основных принципов [11]. Главным программным документом по стимулированию международного сотрудничества в сфере науки стала Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий на 2013—2020 годы» [14]. На органы государственной власти возложены обязанности по формированию благоприятных условий для осуществления научно-технического сотрудничества и привлечения иностранных инвестиций, а также функции по контролю за передачей научных и/или научно-технических результатов (продукции) иностранным государствам.

Ключевыми партнерами России в научно-технологической сфере выступают страны Европейского союза. Нормативно-правовую базу международного научно-технического сотрудничества Россия — ЕС составляют: Соглашение о партнерстве и сотрудничестве между РФ и ЕС (СПС) [13]; Соглашение между Правительством Российской Федерации и Европейским сообществом о сотрудничестве в области науки и технологий (2000 г.), возобновленное в 2003 и 2009 гг. [12; 19]; «дорожная карта» по Общему пространству науки и образования, включая культурные аспекты (2005 г.)<sup>3</sup>; программа «Механизм партнерства для модернизации» (2010 г.); ряд отраслевых соглашений в области ядерной безопасности и ядерного синтеза [23].

По данным Департамента международного сотрудничества Минобрнауки России, в сфере МНТС действуют двусторонние международные соглашения с 15 странами Европы и с 4 международными организация-

---

<sup>3</sup> В настоящее время действует «дорожная карта» по научно-технологическому сотрудничеству России и ЕС на 2011—2013 гг. [26].





ми. Основная часть этих соглашений была подписана еще в 1990-е гг., что свидетельствует о необходимости их обновления в соответствии с новыми приоритетными для страны направлениями совершенствования научно-технического потенциала, выделенными в «Стратегии инновационного развития 2020» [21].

Осуществление МНТС между Россией и ЕС возможно на следующих уровнях:

— панъевропейских программ, к которым относится европейская программа научно-технического сотрудничества в области высоких технологий и инноваций «Эврика» (EUREKA) [15];

— рамочных программ ЕС; в период 2007—2013 гг. действуют 7-я Рамочная программа по науке и технологическому развитию<sup>4</sup> и программа «Европейская сеть поддержки предпринимательства» (EEN) в рамках Программы ЕС по конкурентоспособности и инновациям (CIP)<sup>5</sup>;

— партнерских программ в области академической мобильности: к общеевропейским программам относятся «Эразмус Мундус»; Программа Мари Кюри (в составе РП ЕС), ТЕМПУС; также действуют программы на уровне отдельных стран — членов ЕС: программа Германской службы академических обменов (DAAD), Шведского управления международного сотрудничества в области развития (SIDA) и др. [3; 29; 32];

— совместных многосторонних инициатив и международных проектов — например, мегапроекты, направленные на создание общей исследовательской инфраструктуры: «Европейский рентгеновский лазер на свободных электронах» (XFEL), «Ускоритель для исследования антипротонов и ионов» (FAIR), «Международный термоядерный реактор» (ITER) и др. [26].

С 2014 г. планируется запуск новой рамочной программы ЕС по исследованиям и инновациям «Горизонт 2020» («Horizon 2020» — the Framework Programme for Research and Innovation), которая объединит все существующие финансовые инструменты Европейского союза по поддержке научных исследований и инноваций: РП, CIP и Европейский институт инноваций и технологий (EIT) [28]. Бюджет этой программы — 80 млрд долларов США. В качестве ключевого приоритета «Горизонта 2020» выделено международное сотрудничество с третьими странами в области решения глобальных социальных проблем, осуще-

<sup>4</sup> В 7-й Рамочной программе приняла участие 391 российская научно-исследовательская организация, подписано около 264 соглашений о предоставлении грантов на общую сумму более 45,6 млн евро [26].

<sup>5</sup> Пример: российский проект «Gate2RuBIN» в рамках EEN, осуществляемый консорциумом из трех организаций (Союз инновационно-технологических центров России, НП «Российская сеть трансфера технологий» и российское Агентство поддержки малого и среднего бизнеса). Источник: Российский проект «Gate2RuBIN». URL: [www.gate2rubin.ru](http://www.gate2rubin.ru) (дата обращения: 28.01.2013).



ствления фундаментальных и прикладных исследований, содействия академической мобильности и т. д.

Перспективным направлением сотрудничества в инновационной сфере может стать участие СЗФО в международных кластерных инициативах и международных кластерах в Балтийском регионе в области энергетики, ИКТ, нанотехнологий, охраны окружающей среды, производства продуктов питания и биотехнологий, здравоохранения и др.<sup>6</sup>

### Список литературы

1. Волошенко К. Ю. Методические основы сравнительной оценки научно-технического потенциала России и ЕС: региональный и международный аспекты // Балтийский регион. 2012. №4(14). С. 22—38.

2. Всемирный банк. URL: <http://data.worldbank.org> (дата обращения: 10.01.2013). doi: 10.5922/2074-9848-2012-4-2.

3. Европейские стипендии и гранты: каталог по стипендиям и грантам, предоставляемым студентам, магистрантам, докторантам и ученым Европейским союзом и странами ЕС. 2012—2013. URL: [http://mobility.ukgu.kz/download/Европейские\\_стипендии\\_и\\_гранты.pdf](http://mobility.ukgu.kz/download/Европейские_стипендии_и_гранты.pdf) (дата обращения: 10.01.2013).

4. Индикаторы инновационной деятельности: 2012 : стат. сб. М., 2012.

5. Индикаторы информационного общества: 2012 : стат. сб. М., 2012.

6. Индикаторы науки: 2012 : стат. сб. М., 2012.

7. Индикаторы образования: 2011 : стат. сб. М., 2011.

8. Кластерная обсерватория. URL: <http://www.clusterobservatory.eu/> (дата обращения: 22.12.2012).

9. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года : распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

10. Межевич Н. М., Прибышин Т. К. Инновационная экономика в регионе Балтийского моря// Балтийский регион. 2012. №3(13). С. 59—72. doi: 10.5922/2074—9848—2012—3—4.

11. О науке и государственной научно-технической политике (с изменениями и дополнениями) : федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

12. О повторной пролонгации Соглашения Россия — ЕС о сотрудничестве в области науки и технологий : распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 г. № 1530-р. URL: <http://eu-law.ru/o-nas/> (дата обращения: 03.12.2012).

13. О ратификации Соглашения о партнерстве и сотрудничестве, учреждающего партнерство между Российской Федерацией, с одной стороны, и Ев-

<sup>6</sup> От редакции: см. статьи А.С. Михайлова «Формирование международных кластеров в Балтийском регионе» и Г.М. Федорова «Перспективы сетевого сотрудничества России и стран ЕС в инновационной сфере на Балтике» в данном номере журнала.



ропейскими сообществами и их государствами — членами, с другой стороны : федеральный закон от 25.11.1996 № 135-ФЗ. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

14. *Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013—2020 гг.* : распоряжение Правительства РФ от 20.12.2012 № 2433-р. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

15. *Об участии Российской Федерации в Европейской научно-технической программе «Эврика»* : постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2011 г. № 319. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».

16. *Регионы России. Социально-экономические показатели. 2011* : стат. сб. М., 2011.

17. *Регионы России. Социально-экономические показатели. 2012* : стат. сб. М., 2012.

18. *Российский статистический ежегодник. 2012* : стат. сб. М., 2012.

19. *Соглашение о возобновлении действия Соглашения между Правительством Российской Федерации и Европейским сообществом о сотрудничестве в области науки и технологий* (заключено в г. Риме 06.11.2003). [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

20. *Статистические таблицы по инновациям. Росстат. 2012.* URL: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/enterprise/science/#> (дата обращения: 22.12.2012).

21. *Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.* : распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р. [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

22. *Федоров Г. М., Волошенко Е. В., Михайлова А. А. и др.* Территориальные различия инновационного развития Швеции, Финляндии и Северо-Западного федерального округа РФ // Балтийский регион. 2012. №3(13). С. 87—102. doi: 10.5922/2074-9848-2012-3-6.

23. *Хронология двухсторонних отношений между Россией и ЕС. Представительство Европейского союза в России.* URL: [http://eeas.europa.eu/delegations/russia/eu\\_russia/chronology/index\\_ru.htm](http://eeas.europa.eu/delegations/russia/eu_russia/chronology/index_ru.htm) (дата обращения: 28.12.2012).

24. *Центральное статистическое бюро Норвегии.* URL: <http://www.ssb.no/> (дата обращения: 10.12.2012).

25. *Europe in figures — Eurostat yearbook 2011.* URL: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/publications/eurostat\\_yearbook\\_2011](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/publications/eurostat_yearbook_2011) (дата обращения: 22.12.2012).

26. *European Union — Russian Federation cooperation in science, technology and innovation. A roadmap for action 2011—2013.* URL: [http://ec.europa.eu/research/iscrp/pdf/russia\\_road\\_map\\_2011-2013.pdf](http://ec.europa.eu/research/iscrp/pdf/russia_road_map_2011-2013.pdf) (дата обращения: 28.12.2012).

27. *Eurostat regional yearbook 2012: Statistical books.* Eurostat. European Union, 2012. URL: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-HA-12001/EN/KS-HA-12-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-HA-12001/EN/KS-HA-12-001-EN.PDF) (дата обращения: 10.12.2012).

28. *Horizon 2020 — the Framework Programme for Research and Innovation.* URL: [http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index\\_en.cfm?pg=h2020](http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=h2020) (дата обращения: 28.12.2012).

29. *International co-operation in education and training*. The European Commission. URL: <http://ec.europa.eu/education/external-relation-programmes/overviewen.htm> (дата обращения: 03.02.2013).

30. *Science and technology in Poland in 2010*. Warszawa. 2012. URL: [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_800\\_ENG\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_800_ENG_HTML.htm) (дата обращения: 22.12.2012).

31. *Science, Technology and Industry Scoreboard: 2011*. OECD. URL: [http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard\\_20725345](http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard_20725345) (дата обращения: 09.12.2012).

32. *The German Academic Exchange Service (DAAD)*. URL: <http://www.daad.de/en/> (дата обращения: 03.01.2013).

33. *The Global Competitiveness Report 2011—2012*. URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GCR\\_Report\\_2011-12.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf) (дата обращения: 06.08.2012).

#### Об авторе

Михайлова Анна Алексеевна, аспирантка, младший научный сотрудник Центра социально-экономических исследований, Балтийский федеральный университет им. И. Канта.

E-mail: [tikhonova.1989@mail.ru](mailto:tikhonova.1989@mail.ru)



#### INNOVATION CAPACITY OF RUSSIA AND THE BALTICS: A COMPARATIVE APPROACH

A. A. Mikhailova

*Immanuel Kant Baltic Federal University  
14, A. Nevski St., Kaliningrad, 236041, Russia*

Received on January 21, 2013

*This article considers the possibility of Russian integration into a common research, technological, and innovative space of the Baltic region. The author presents the results of a comparative analysis of innovative development in Russia and the Baltic Sea countries based on the calculation of an integral research and technological potential index for the Russian Federation, the Northwestern federal district of Russia, Sweden, Denmark, Finland, Norway, Germany, Poland, Estonia, Lithuania, and Latvia. The paper describes the level of research and technological development of Russia in 2008-2010 in terms of human resources, R&D, material and technical components, and the transformation capacity of innovative potential. The author identifies the key issues in the field of research and innovation that inhibit the growth of research and technological potential concentration, as well as innovative development of the Russian Federation. The article considers the prospects for the*



*development of research and technological potential in Russia through the use of instruments of international research and technological cooperation in the Baltic Sea region.*

*Key words:* research and technological potential, comparative assessment, Baltic Sea region, international research and technological cooperation

## References

1. Voloshenko, K. Yu. 2012, Metodicheskie osnovy sravnitel'noj ocenki nauchno-tehnicheskogo potenciala Rossii i ES: regional'nyj i mezhdunarodnyj aspekty [The methodological bases of comparative evaluation of scientific and technological potential of Russia and the EU: regional and international aspects], *Balt. reg.*, no. 4(14), p. 22—38. doi: 10.5922/2079-8555-2012-4-2.
2. *The World Bank*, available at: <http://data.worldbank.org> (accessed 10 January 2013).
3. *Evropejskie stipendii i granty: katalog po stipendijam i grantam, predostavljajemym studentam, magistrantam, doktorantam, i uchenym Evropejskim sojuzom i stranami ES. 2012—2013* [European grants and scholarships: the catalog for scholarships and grants to students, undergraduates, doctoral students, and scientists of the European Union and countries in the EU. 2012—2013], available at: [http://mobility.ukgu.kz/download/Европейские\\_стипендии\\_и\\_гранты.pdf](http://mobility.ukgu.kz/download/Европейские_стипендии_и_гранты.pdf) (accessed 10 January 2013).
4. *Indikatory innovacionnoj dejatel'nosti: 2012* [Indicators of innovative activity: 2012], 2012, Moscow, Nacional'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaja shkola jekonomiki».
5. *Indikatory informacionnogo obshhestva: 2012* [Indicators of the Information Society: 2012], 2012, Moscow, Nacional'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaja shkola jekonomiki».
6. *Indikatory nauki: 2012* [Science Indicators: 2012], 2012, Moscow, Nacional'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaja shkola jekonomiki».
7. *Indikatory obrazovaniya: 2011* [Indicators of Education: 2011], 2011, Moscow, Nacional'nyj issledovatel'skij universitet «Vysshaja shkola jekonomiki».
8. *Klasternaja observatorija* [Cluster observatory], available at: <http://www.clusterobservatory.eu/> (accessed 22.12.2012).
9. *Koncepcija dolgosrochnogo social'no — jekonomicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda. (Rasporjazhenie Pravitel'stva RF ot 17.11.2008 №1662-r.)* [The concept of long-term socio — economic development of the Russian Federation for the period up to 2020. (Order of the RF Government of 17.11.2008 №1662-r.)], legal-reference system "ConsultantPlus".
10. Mezhevich, N. M., Pribyshin, T. K. 2012, Innovacionnaja jekonomika v regione Baltijskogo morja [Innovative economy in the Baltic Sea region], *Balt. reg.*, no. 3(13), p. 59—72. doi: 10.5922/2079-8555-2012-3-4.
11. *O nauke i gosudarstvennoj nauchno-tehnicheskoy politike (s izmenenijami i dopolnenijami) (Federal'nyj zakon ot 23 avgusta 1996 g. N 127-FZ)* [On Science and State Science and Technology Policy (as amended) (Federal Law of August 23, 1996 N 127-FZ)], legal-reference system "ConsultantPlus".

12. *O povtornoj prolongaciji Soglashenija Rossija-ES o sotrudnichestve v oblasti nauki i tehnologij (Rasporjazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 17 oktjabrja 2009 g. N 1530-r)* [About Re-extension of Russia-EU Agreement on Cooperation in Science and Technology (Order of the Government of the Russian Federation on October 17, 2009 N 1530-p)], *Evropejskij sojuz i Rossija. Zakonodatel'stvo i praktika* [The European Union and Russia. Legislation and practice], available at: <http://eu-law.ru/o-nas/> (accessed 3 December 2012).

13. *O ratifikacii Soglashenija o partnerstve i sotrudnichestve, uchrezhdajushhego partnerstvo mezhdu Rossijskoj Federaciej, s odnoj storony, i Evropejskimi soobshhestvami i ih gosudarstvami — chlenami, s drugoj storony (Federal'nyj zakon ot 25.11.1996 N 135-FZ)* [On ratification of the Agreement on Partnership and Cooperation Agreement establishing a partnership between the Russian Federation, on the one hand, and the European Communities and their Member States — members of the other party (the Federal Law of 25.11.1996 N 135-FZ)], legal-reference system "ConsultantPlus".

14. *Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii «Razvitie nauki i tehnologij» na 2013—2020 (Rasporjazhenie Pravitel'stva RF ot 20.12.2012 N 2433-r)* [On approval of the state program of the Russian Federation, "The development of science and technology" for 2013—2020 (Decree of the RF Government of 20.12.2012 N 2433-p)], legal-reference system "ConsultantPlus".

15. *Ob uchastii Rossijskoj Federacii v Evropejskoj nauchno-tehnicheskoj programme «Jevrika» (Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 25 aprelja 2011 g. N 319)* [On the participation of the Russian Federation to the European scientific and technical program "Eureka" (Government of the Russian Federation on April 25, 2011 N 319)], legal-reference system "GARANT".

16. *Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli. 2011* [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2011], 2011, Moscow, Rosstat.

17. *Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli. 2012* [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2012], 2012, Moscow, Rosstat.

18. *Rossijskij statisticheskij ezhegodnik. 2012* [Russian Statistical Yearbook. 2012], 2012, Moscow, Rosstat.

19. *Soglashenie o vozobnovlenii dejstvija Soglashenija mezhdu Pravitel'stvom Rossijskoj Federacii i Evropejskim Soobshhestvom o sotrudnichestve v oblasti nauki i tehnologij (Zakljucheno v g. Rime 06.11.2003)* [Agreement on the renewal of the agreement between the Russian Federation and the European Community on Cooperation in Science and Technology (concluded in Rome on 11/06/2003)], legal-reference system "ConsultantPlus".

20. *Statisticheskie tablicy po innovacijam. Rosstat. 2012* [Statistical tables on innovation. Statistics. 2012], available at: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/enterprise/science/#> (accessed 22.12.2012).

21. *Strategija innovacionnogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda. (Rasporjazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 8 dekabrja 2011 g. №2227-r)* [The strategy of innovative development of the Russian Federation for the period up to 2020. (Order of the Government of the Russian Federation from December 8, 2011 №2227-p)], legal-reference system "ConsultantPlus".

22. Fedorov, G. M., Voloshenko, Ye. V., Mikhailova, A. A., Osmolovskaya, L. G., Fedorov, D. G. 2012, Territorial'nye razlichija innovacionnogo razvitija Shve-



cii, Finljandii i Severo-Zapadnogo federal'nogo okruga RF [Territorial differences in the innovative development of Sweden, Finland, and the Northwestern federal district of the Russian Federation], *Balt. reg.*, no. 3(13), p.87—102. doi: 10.5922/2079-8555-2012-3-6.

23. *Hronologija dvuhstoronnih otnoshenij mezhdru Rossiej i ES. Predstavitel'stvo Evropejskogo Sojuza v Rossii* [Chronology of bilateral relations between Russia and the EU. Delegation of the European Union to Russia], available at: [http://eeas.europa.eu/delegations/russia/eu\\_russia/chronology/index\\_ru.htm](http://eeas.europa.eu/delegations/russia/eu_russia/chronology/index_ru.htm) (accessed 28 December 2012).

24. *Statistics Norway*, available at: <http://www.ssb.no/> (accessed 10 December 2012).

25. *Europe in figures — Eurostat yearbook 2011*, available at: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/publications/eurostat\\_yearbook\\_2011](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/publications/eurostat_yearbook_2011) (accessed 22 December 2012).

26. *European Union — Russian Federation cooperation in science, technology and innovation. A roadmap for action 2011—2013*, available at: [http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/russia\\_road\\_map\\_2011-2013.pdf](http://ec.europa.eu/research/iscp/pdf/russia_road_map_2011-2013.pdf) (accessed 28 December 2012).

27. *Eurostat regional yearbook 2012: Statistical books. Eurostat. European Union, 2012*, available at: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-HA-12001/EN/KS-HA-12-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-HA-12001/EN/KS-HA-12-001-EN.PDF) (accessed 10 December 2012).

28. *Horizon 2020 — the Framework Programme for Research and Innovation*, available at: [http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index\\_en.cfm?pg=h2020](http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=h2020) (accessed 28 December 2013).

29. *International co-operation in education and training. The European Commission*, available at: [http://ec.europa.eu/education/external-relation-programmes/overview\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/external-relation-programmes/overview_en.htm) (accessed 03 January 2013).

30. *Science and technology in Poland in 2010. Warszawa. 2012*, available at: [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_800\\_ENG\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_800_ENG_HTML.htm) (accessed 22 December 2012).

31. *Science, Technology and Industry Scoreboard: 2011.OECD*, available at: [http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard\\_20725345](http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard_20725345) (accessed 09 December 2012).

32. *The German Academic Exchange Service (DAAD)*, available at: <http://www.daad.de/en/> (accessed 3 January 2013).

33. *The Global Competitiveness Report 2011—2012*, available at: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GCR\\_Report\\_2011-12.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf) (accessed 6 August 2012).

#### About the author

*Anna Mikhailova*, PhD student, Junior Research Fellow, Centre for Socio-economic Studies, Immanuel Kant Baltic Federal University.

E-mail: [tikhonova.1989@mail.ru](mailto:tikhonova.1989@mail.ru)