

## МЕСТО России на мировом рынке наукоемкой продукции. Обзор текущей литературы.

В обзоре представлены сведения о месте России в глобальном рейтинге инновационности экономик мира.

В статье [2] представлен анализ процессов вовлеченности российского сектора наукоемких услуг в международную торговлю. Представлены данные о динамике, структуре и географии экспортно-импортных операций сектора. Оценена эффективность мер стимулирования российского экспорта наукоемких услуг через призму внешнеэкономических институтов и налоговых инструментов.

С 2001 по 2009 г. объемы вывоза наукоемких услуг возросли в 6 раз. Но с 2010 г. началось замедление этой тенденции: темпы прироста экспорта и импорта снижаются, доля наукоемких услуг в общей торговле услугами к 2013 г. сократилась до 12,8% по экспорту и 16,8% по импорту. По объемам поставок наукоемких услуг Россия значительно отстает не только от развитых стран, но и от таких развивающихся стран, как Индия и Китай. Торговля России наукоемкими услугами неизменно складывается с отрицательным сальдо, размер которого возрастает с каждым годом. Так, в 2012 г. объем импорта превысил объем экспорта в два раза, и дефицит торгового баланса этой группы услуг составил около 9,8 млрд. долларов. Наиболее крупными статьями в торговле наукоемкими услугами РФ являются услуги в области архитектуры, инженерные и услуги в технических областях (около 45% экспорта и 25% импорта), компьютерные (почти 35% экспорта) и плата за пользование интеллектуальной собственностью (свыше 40% импорта). Достаточно уверенно Россия выступает в торговле ИКТ-услугами.

В торговле услугами плата за использование интеллектуальной собственности РФ остается «нетто»-мпортёром, т.к. по этой статье наблюдается наибольший дефицит в торговле наукоёмкими услугами. Важным направлением экспорта услуг РФ является коммерческий запуск космических аппаратов, принадлежащих иностранным партнерам. Устойчивое положительное сальдо торгового баланса наукоемких услуг у РФ складывается по статье «услуги в области исследований и разработок». А вот в российском экспорте прочих деловых услуг их доля незначительна и составляет всего 3%. К примеру, доля таких услуг у Канады – 20%, США – 19%, ЕС – 11,2%, Японии – 9,6%.

Проведенное автором [1] исследование 46 научных организаций показало заметную неоднородность российских научных организаций по степени их готовности и умения коммерциализировать результаты своей интеллектуальной деятельности.

В настоящее время из 150 стран, вставших на путь рыночных преобразований и развития инноваций, только 10-15 могут претендовать на статус развитых [6]. Всего 7-8 стран можно отнести к высокоразвитым, они удерживают первенство по 50 микротехнологиям, на их долю приходится 92 % мирового объема наукоемкой продукции (доля США – 39%, Японии – 30%, Германии – 16%, Китая – 6%). В России инновационная активность реального сектора крайне низка: разработку и внедрение технологических инноваций осуществляют около 5% промышленных предприятий (в развитых странах 80-87%); на наиболее перспективные инновации расходы составляют 2,5%; используется 8-10% инновационных идей и проектов (в Японии – 95%, в США – 62%); из 500 запатентованных изобретений находит применение только одно.

Наибольшие затраты на инновации российских предприятий составляют приобретение машин и оборудования (62,2%). В то же время на приобретение новых технологий расходуется только 18,3% всех средств, затрачиваемых на инновации. Из них на приобретение права на использование объектов интеллектуальной собственности – 10,6%. В общем объеме затрат предприятий на инновации подавляющую долю составляют собственные средства – 82,3%, доля иностранных инвестиций – 5,3%, федерального бюджета – 2,8%, бюджетов субъектов Российской Федерации – 1,3%, внебюджетных фондов – 2,7%.

По мнению экспертов, в настоящее время основными российскими макротехнологиями, составляющими конкуренцию иностранным, являются космос, авиация, судостроение, спецхимия, ядерная энергетика, биотехнология, микроэлектроника, специальное машиностроение. По этим направлениям Россия обладает собственной научной школой, а уровень имеющейся базы знаний для выхода на конкурентный уровень оценивается в 70-80% от мирового. Технологический облик России к XXI в. сложился как результат развития общества, направляющего свои основные ресурсы на обеспечение стратегической безопасности. За 90-е годы ВВП России сократился в 2 раза и стал меньше ВВП США в 10 раз, Китая в 5 раз, а показатель ВВП на душу населения в 10 раз меньше, чем в странах «большой восьмерки». Место России в технологическом пространстве выглядит примерно так:

- по ВВП на одного занятого уступает США в 4 раза и в 3 раза странам Западной Европы;
- по доли наукоемкой продукции в товарном экспорте Россия находится на уровне Индии и в 9 раз уступает США, в 5 раз Китаю и 2,5 раза Италии;
- по индексу конкурентоспособности находится на 58-ом месте, уступая Китаю и Индии;
- по доле информационного оборудования в мировом экспорте уступает всем указанным странам.

Лидерами мирового рынка инноваций являются развитые страны: Австралия, Австрия, Канада, китайский Тайбэй, Дания, Финляндия,

Франция, Германия, Гонконг [11]. России в данном рейтинге отводится ниша стран с низким уровнем инновационности экономик. По мнению составителей индекса, низкому уровню развития в России соответствуют 5 из 7 составляющих показателей – внешнеторговая политика, конкуренция на местном рынке, защита интеллектуальной собственности, политика в сфере ИКТ, государственный заказ. Ниже среднего оценивается критерий – миграция высококвалифицированных кадров, выше среднего – наука.

В списке ведущих глобальных научных лидеров по доле мировых трат на НИОКР наша страна также отсутствует. Мировое научное господство по данному показателю делится между странами Америки – 34,3% (в т.ч. США принадлежат 29% мировых расходов на НИОКР), Азии – 26% (в т.ч. Китай – 13,7%, Индия – 2,8%) и Европы – 24%. На остальной мир приходится 5,7% мировых расходов на НИОКР. По абсолютным показателям затрат на НИОКР Россия входит в десятку стран-лидеров, занимая 9-ю строчку рейтинга с показателем 37 млрд. (1,48% ВВП). Впереди РФ: США – 418,6 млрд. долл. (2,68% ВВП), Китай – 197,3 млрд. долл. (1,6% ВВП), Япония – 159,9 млрд. долл. (3,48% ВВП) и др.

Отмечены некоторые особенности формирования и функционирования инновационной системы РФ:

1. Отставание от западных стран в формировании многих элементов современной инновационной инфраструктуры (технико-внедренческих особых экономических зон, института венчурного инвестирования, технопарков, технополисов) – до 50-60 лет.

2. Недостаточное количественное развитие некоторых институтов российской инновационной инфраструктуры. Например, бизнес-инкубаторов в стране насчитывается всего около 200. В то время как необходимое их количество должно составлять не менее 1000 единиц.

3. Низкая инновационная активность организаций. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические организационные, маркетинговые инновации составляет около 10%. Наиболее доступной инновационной деятельностью является для крупных предприятий с численностью персонала от 5 до 10 тыс. человек. 70% таких предприятий вовлечены в различные инновационные процессы. Среди субъектов малого предпринимательства только 5% занимаются инновациями. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг составляет 8,3%. Сальдо экспорта – импорта технологий отрицательное -1277,9 млн. долл. США.

4. Слабая заинтересованность бизнеса и науки в инновациях, отсутствие инновационной культуры.

5. Дезинтеграция, отсутствие устойчивых взаимосвязей между основными субъектами – бизнеса, государства, научных учреждений.

Дальнейшее формирование российской инновационной экономики должно:

- во-первых, устранять имеющиеся в настоящее время недостатки, отмеченные выше;

- во-вторых, соответствовать современным реалиям и тенденциям мега динамично развивающейся мировой экономики, таким как изменение структуры мирового топливного баланса, смена IT-технологий конвергентными, изменения в демографических трендах;
- в-третьих, инновационные решения должны внедряться не только в секторах ИКТ, биотехнологий, но и в традиционных отраслях, таких как машиностроение, пищевая промышленность, энергетика.

Страны, желающие обеспечить высокие темпы социально-экономического развития и сохранить свой экономический суверенитет, должны придавать исключительное значение и внимание ускоренному развитию своей научно-технологической сферы [7]. В сегодняшней экономической ситуации одновременно все направления технологического прорыва России реализовать не удастся. Поэтому необходима государственная избирательная инвестиционная поддержка и в первую очередь тех проектов, по которым имеются заделы. В условиях кризиса экономики финансироваться из бюджета должны только жизненно важные инновационные проекты, оказывающие воздействие на уровень развития экономики в целом.

В работе [3] определены основные факторы формирования инновационной среды и показатели инновационного развития стран БРИКС. Приведены сведения о рейтинге России в ряду стран БРИКС.

#### Показатели инновационного развития стран БРИКС в 2010-2011 гг.\*

Таблица

Показатели	Бразилия	Россия	Индия	Китай	ЮАР
Способность к инновациям (рейтинг, очки)	29 3,78	38 3,49	33 3,61	21 4,17	47 6,36
Качество научно-исследовательских институтов (рейтинг, очки)	42 4,19	53 3,94	30 4,70	39 4,32	29 4,70
Расходы компании на НИОКР (рейтинг, очки)	29 3,83	50 3,22	37 3,59	22 4,14	40 3,51
Сотрудничество университетов и промышленных компаний в области НИОКР (рейтинг, очки)	34 4,29	61 3,67	58 3,74	25 4,59	24 4,60
Государственные заказы на прогрессивные технологии (рейтинг, очки)	50 3,93	82 3,45	76 3,53	12 4,54	103 3,21
Наличие ученых и инженеров (рейтинг, очки)	68 4,05	56 4,27	15 5,15	35 4,62	116 3,27
Патенты на изобретения в расчете на 1 млн. населения (рейтинг, очки)	61 0,53	49 1,39	59 0,57	51 1,23	43 1,86
Инновации в целом (рейтинг, очки)	42 3,55	57 3,25	39 3,62	26 3,92	44 3,49

\* Источник: The Global Competitiveness Index Analyzer 2010-2011. World Economic Forum, 2011.

На основании данных, приведенных в таблице, можно отметить, что состояние экономики России, ее инновационное развитие оказалось ниже других стран БРИКС, а именно:

- крайне низким является объем государственных заказов на прогрессивные технологии (82-е место);
- недостаточен уровень сотрудничества университетов и промышленных компаний в области НИОКР (61-е место);
- качество российских научно-исследовательских институтов оставляет желать лучшего (53-е место);
- уровень затрат на инновационные разработки довольно низкий (50-е место);
- число патентов на изобретения уступает всем странам БРИКС (59-е место).

В ежегоднике «Глобальная конкурентоспособность 2011-2012» Всемирного экономического форума Россия впервые отнесена к группе из 18 стран, которые совершают переход от модели экономического роста, базирующейся на использовании факторов, обеспечивающих эффективное применение ресурсов, к инновационной модели развития [10].

Если в целом по уровню конкурентоспособности Россия находится на 66-м месте из 142 (63-е место из 139 в 2010-2011 гг. и 63-е из 133 в 2009-2010 гг.), то по уровню развитости факторов, связанных с внедрением инноваций и продвинутостью бизнес-процессов, Россия занимает лишь 97-е место из 142, в том числе по качеству ведения бизнеса (количество и качество местных поставщиков, развитость производственных кластеров, природа сравнительных преимуществ, сложность производственных процессов и глубина участия в создании цепочек стоимости, качество менеджмента и др.) – 114-е место. Уровень развития инновационной системы России оценивается в целом 71-м местом, в том числе, способность экономики к инновациям – на 38-м месте, качество институтов, ведущих научные исследования, – на 60-м, величина расходов компаний на НИОКР – на 61-м, уровень сотрудничества университетов и промышленности в области НИОКР – на 75-м, объем государственных закупок высокотехнологичной продукции – на 99-м, наличие ученых и инженеров – на 72-м, использование патентов и качество защиты интеллектуальной собственности – на 47-м месте. (The Global Competitiveness Report 2011-2012. World Economic Forum. 2011. P. 306-307).

В 2012 г. РФ по индексу развития экономики знаний находится на 55-м месте из 155 (при лидерстве Швеции и Финляндии). Внимание обращено на слабость экономических стимулов и институционального развития (117-е место занимает РФ по этому субиндексу).

В статье [4] приведены данные, характеризующие место России на мировом рынке наукоемкой продукции, сведения об уровне финансирования НИОКР РФ по сравнению с зарубежными странами. Международная бизнес-школа INSEAD и Всемирная организация интеллектуальной собственности

(World Intellectual Property Organization, WIPO) представили аналитический доклад «Глобальный индекс инноваций 2012» (Global Innovation Index 2012). В этом году Россия заняла 51 место в списке из 141 страны. В тройку лидеров по-прежнему входят Швейцария, Швеция и Сингапур. Среди стран БРИК Россия занимает второе место после Китая (34 место в общем рейтинге), а среди стран-членов СНГ – второе место после Молдовы (49 место в общем рейтинге). Как отмечается в докладе, сильные стороны России связаны с качеством человеческого капитала (43 место), развитием бизнеса (43), развитием знаний (32). Мешают развитию инноваций несовершенные институты (93 место), показатели развития внутреннего рынка (87) и результаты творческой деятельности (84). В докладе «Мировые показатели интеллектуальной собственности за 2012 год» (World Intellectual Property Indicators 2012), опубликованном Всемирной организацией интеллектуальной собственности, первое место по числу полученных заявок на выдачу патентов принадлежит Китаю, который впервые обогнал в минувшем году США и Японию. В рейтинге стран мира по числу патентных заявок в 2012 году Россия занимает 8 место с общим количеством патентных заявок 41,4 тыс. В тройку лидеров неизменно входят Китай (526,4 тыс.), США (503,6 тыс.) и Япония (342,6 тыс.)

Автором [8] рассмотрены показатели индекса глобальной конкурентоспособности в мировом масштабе и темпы его роста по России.

В работах [5] приведены сведения о показателях инновационной деятельности в России. Представлены данные, характеризующие место России в глобальном индексе инновационности стран мира. По индексу инновационной эффективности (учитывается отношение результатов стран к их исходным условиям) Россия – на 52-м месте. Слабые стороны России – институты (97-е место в мире), степень развития рынка (76-е место в мире), инфраструктура (73-е место в мире), результаты творческой деятельности (75-е место в мире). Относительно «сильные» стороны России связаны с:

- качеством человеческого капитала (38-е место в мире);
- качеством научных результатов (34-е место в мире);
- развитостью бизнеса (37-е место в мире).

В глобальном инновационном индексе (ГИ), составленном бизнес-школой INSEAD Россия заняла 56-е место (из 125 стран). Глобальный инновационный индекс – обобщенный показатель для измерения уровня инноваций в стране, разработанный сообща Бостонской консалтинговой группой (БКГ), Национальной ассоциацией производителей (НАП) и Институтом Производства (ИП), независимым научно-исследовательским центром, аффилированным с НАП.

При оценке инновационных затрат рассматривалась фискальная политика правительства, политика в области образования и инновационной инфраструктуры. Для оценки отдачи учитывались патенты, передача технологий и другие результаты НИОКР, эффективность предпринимательской деятельности, например, производительность труда,

общая прибыль акционеров, влияние инноваций на миграцию бизнеса и экономический рост.

Специалисты бизнес-школы INSEAD, комментируя невысокое место России в глобальном индексе инновационности (ГИ), указали на то, что качество человеческого капитала, качество научных результатов и развитость бизнеса гораздо выше, чем уровень развития институтов и результаты творческой деятельности. Составляющие рейтинг специалисты Всемирного экономического форума отмечали, что Россия слабо пользуется своими конкурентными преимуществами, в частности, высоким инновационным потенциалом (наряду с качественным высшим образованием и большой емкостью рынка).

Автор [9] приводит данные об уровне инновационного развития России и ее месте на мировых рынках наукоемкой продукции:

- затраты на НИОКР составляли ~ 1% ВВП (в странах ОСЭР – 2,2%, США – 2,5%, Японии – 3%);
- доля в мировом экспорте инновационной продукции гражданского назначения – 0,3-0,5% (США – 36%, Япония – 30%, Германия – 16%, Китай – 6%);
- удельный вес предприятий, выпускающих инновационную продукцию и использующих инновационные технологии ~ 5% (Португалия – 26%, Греция – 29%, Нидерланды, Дания, Австрия – 70-80%);
- доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции – 3-4% (Канада – 15%, Япония – 26%, США – 32%).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**1. БАЛЯКИН, А. А.** Патенты и научные публикации как отражение инновационной активности в России / А. А. Балякин, Г. Е. Кунина // Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы : материалы II Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию ФГБОУ ВПО "Перм. нац. исслед. политехн. ун-т" (г. Пермь, 15 окт. 2013 г.). - Пермь, 2013. - С. 231-237.

**2. БИРЮКОВА, О. В.** Российские наукоемкие услуги в мировой торговле / О. В. Бирюкова // Проблемы прогнозирования. - 2014. - № 1. - С. 99-108. - Библиогр.: с. 108 (27 назв.).

**3. БОРИСОГЛЕБСКАЯ, Л. Н.** Инвестирование в НИОКР для инновационного развития в странах БРИКС / Л. Н. Борисоглебская, В. М. Четвериков, Я. О. Лебедева // Инновации. - 2013. - № 11. - С. 66-73. - Библиогр.: с. 73 (11 назв.).

**4. ДОЛГОВА, М. В.** Оценка эффективности расходов на НИОКР / М. В. Долгова // Экономические науки в России и за рубежом: материалы

XIV Междунар. науч.-практ. конф. (20.01.2014 г.). - М., 2014. - С. 44 - 48. - Библиогр.: с. 48 (7 назв.).

**5. ЛИТВИНОВ, В. А.** Инновационное развитие России в условиях глобализации / В. А. Литвинов // Россия: тенденции и перспективы развития : ежегод. - М., 2013. - Вып. 8, ч. 1. - С. 266-270.

**6. ПОДПЛЕТЁННАЯ, Т. С.** Инновационное развитие России / Т. С. Подплетённая, Е. Ю. Калашникова // Проблемы и перспективы инновационного развития экономики : сб. науч. тр. студентов магистратуры экон. фак. - Ставрополь, 2012. - Вып. 1. - С. 158 - 162. - Библиогр.: с. 162 (5 назв.).

**7. РУДАКОВА, О. В.** Научно-технический потенциал: Россия на фоне мировых тенденций / О. В. Рудакова, В. П. Бардовский // Вестник ОрёлГИЭТ. - 2014. - № 1. - С. 35-42. - Библиогр.: с. 42 (11 назв.).

**8. РОЗОВА, Н. К.** К вопросу о глобальной конкурентоспособности России / Н. К. Розова, А. О. Прыгунова // Экономика, экология и общество России в 21-м столетии : сб. науч. тр. 16-й Междунар. науч.-практ. конф. (19-20 мая 2014 г.). - СПб., 2014. - С. 14-18. - Библиогр.: с. 17-18 (9 назв.).

**9. УЛЬФСКИЙ, Г. В.** Налоговая система инновационной экономики / Г. В. Ульфский // Инновационное развитие России: экономический и культурный потенциал : сб. науч. тр. по материалам ежегод. межвуз. науч.-практ. конф. (12-13 апр. 2012 г.). - СПб., 2012. - С. 24-32. - Библиогр.: с. 32 (19 назв.).

**10. УПРАВЛЕНИЕ** развитием инновационной деятельности в университетах / Н. В. Василенко [и др.]; ред. А.Я. Линьков; Н.В. Василенко. - СПб. : Изд-во РГПУ, 2013. - 319 с. - Библиогр.: с. 281-298.

**11. ШИПУЛИНА, И. А.** Формирование российской модели инновационной экономики / И. А. Шипулина // Социально-экономическая политика России при переходе на инновационный путь развития : материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. (Барнаул, 25 июля 2013 г.). - Барнаул, 2013. - С. 41-45. - Библиогр.: с. 45 (3 назв.).

Составители: Остертаг Т.Н., Перегоедова Н. В.