

Инновационное развитие стран БРИКС, предпосылки и перспективы сотрудничества¹

Е.А. Сидорова

Сидорова Екатерина Александровна – к.э.н., доцент кафедры мировой экономики и статистики Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова; Российская Федерация, 150000, Ярославль, ул. Советская, д. 14; E-mail: ekaterina-sidorova1@yandex.ru

Важнейшим фактором развития современной глобальной экономики является активизация международной инновационной деятельности. Степень включенности в международный рынок инноваций определяет общий уровень конкуренции экономики страны. Однако к настоящему времени темпы и масштабы развития инновационности российской экономики недостаточны. При этом инновационные процессы неразрывно связаны с интеграционными процессами. В настоящее время заметно возрастает роль интеграционных объединений, которые теперь являются полноправными субъектами мирового хозяйства, напрямую взаимодействующими с другими объединениями, государствами, транснациональными корпорациями, различными международными организациями. Поэтому целью исследования является анализ инновационного развития стран БРИКС, а также выявление и характеристика предпосылок и перспектив их сотрудничества в данной области. В связи с этим, во-первых, в статье в несколько этапов исследуется инновационное развитие БРИКС, включая анализ статистических данных и рейтинговых оценок на основе Глобального инновационного индекса, а также Индекса экономики знаний и Индекса всемирной модернизации; определяются ключевые достижения и проблемы стран в данной сфере. Во-вторых, раскрываются предпосылки и перспективы инновационного сотрудничества стран БРИКС. В ходе исследования выявлено, что все страны БРИКС имеют свои преимущества с точки зрения инновационного развития национальной экономики, несмотря на явное лидерство Китая. Также можно отметить, что в разные годы успешно реализовывались и реализуются совместные научно-исследовательские проекты стран БРИКС. Однако, несмотря на то, что приверженность стран БРИКС развитию научно-технологической кооперации утверждалась с самого первого саммита в 2009 г. в Екатеринбурге, активное сотрудничество началось с 2015 г. При этом основными международными соглашениями являются Меморандум о сотрудничестве в сфере науки, технологий и инноваций, Стратегия экономического партнерства БРИКС, Рабочий план БРИКС по науке, технологиям и инновациям на 2015–2018 гг. В результате исследования предложен ряд мероприятий, направленный на стимулирование дальнейшего инновационного развития стран объединения. Данная статья расширяет знания об инновационном развитии и сотрудничестве стран БРИКС.

Ключевые слова: инновационное развитие стран БРИКС; Глобальный инновационный индекс; Индекс экономики знаний; Индекс всемирной модернизации; инновационное сотрудничество стран БРИКС

Для цитирования: Сидорова Е.А. Инновационное развитие стран БРИКС, предпосылки и перспективы сотрудничества // Вестник международных организаций. 2018. Т. 13. № 1. С. 34–50. DOI: 10.17323/1996-7845-2018-01-02

¹ Статья поступила в редакцию в феврале 2017 г.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ. Проект № 15-32-01043 «Модель интегрирования российского региона в мировую хозяйственную сферу через развитие и адаптацию новых организационных структур».

Постановка проблемы

В настоящее время инновационное развитие многих стран, прежде всего с формирующейся рыночной экономикой и развивающихся, недостаточно для решения задач структурной и институциональной модернизации их экономик. Стоит отметить, что международная экономическая интеграция оказывает положительное влияние на экономики стран-участниц, в том числе на их инновационное развитие. Ключевым принципом осуществления интеграционных процессов является ускорение экономического развития системы в целом и отдельных ее составляющих в частности за счет реализации интеграционного потенциала. К потенциалу интеграции относится управляемая часть внешних связей системы. Эти внешние связи могут быть представлены в виде единого потенциала интеграции с внешней средой или же могут быть разделены в соответствии с конкретными интеграционными объединениями или коалициями [Бетилгириев, 2004]. При этом, с одной стороны, можно утверждать, что инновационный потенциал является составной частью интеграционного потенциала, с другой стороны, инновационные процессы изменяют интеграционный потенциал объединения, поскольку влияют на развитие и углубление процессов интеграции: происходит расширение инновационного пространства, согласование исследовательских программ, рост финансовых возможностей исследователей, формирование в рамках объединения взаимосвязанной экономической системы с однотипным технологическим укладом вследствие внедрения единых разработок. Таким образом, для формирования и реализации интеграционного потенциала необходимо «чисто» интеграционные процессы (стремление национальных экономик и их структурных звеньев к сближению и слиянию) «срастить» с инновационными тенденциями развития в единый *интеграционно-инновационный поток*.

Формирование и становление БРИКС (объединение в составе Бразилии, России, Индии, Китая и ЮАР) отражает совершенно объективное восхождение новых акторов мирового уровня – государств с формирующейся рыночной экономикой и развивающихся стран. Отсутствие общей границы и различия в уровнях развития стран-участниц не являются препятствием для интегрирования. О том значении, которое придает этому объединению российское руководство, свидетельствует утверждение Концепции участия Российской Федерации в объединении БРИКС президентом России В.В. Путиным 9 февраля 2013 г. Однако структура экспорта стран БРИКС показывает, что они находятся в пятом технологическом укладе по классификации С. Глазьева, а США, ЕС и Япония – уже в шестом технологическом укладе, в связи с чем странам БРИКС следует активизировать усилия в области развития образования и науки с целью ускорения перехода в новый технологический уклад [Перспективы и стратегические приоритеты восхождения БРИКС, 2014, с. 378], что определяет актуальность темы исследования.

Анализ исследований и публикаций

Работ, посвященных вопросам экономического сотрудничества в рамках БРИКС, немного. Среди зарубежных исследователей следует отметить работы аналитика Дж. О'Нила, экспертов Дж. Киртона, К. Брайт. Исследования в данном направлении проводили и отечественные ученые: Б.А. Хейфец, С.П. Глинкина, О.В. Климовец, Г.Д. Толорая, И.С. Троекурова, М.Е. Тригубенко, К.А. Пелевина и др. Особо стоит выделить научный доклад к VII саммиту БРИКС под редакцией В.А. Садовниченко,

А.А. Акаева, В.А. Никонова, Ю.В. Яковца «Перспективы и стратегические приоритеты восхождения БРИКС».

Цель исследования

Целью исследования является анализ инновационного развития стран БРИКС на основе рейтинговых оценок стран объединения и статистических данных, а также выявление и характеристика предпосылок и перспектив дальнейшего сотрудничества Бразилии, России, Индии, Китая и ЮАР в данной области.

Для достижения поставленной цели в статье, во-первых, в несколько этапов исследуется инновационное развитие стран БРИКС. Вначале проведена соответствующая рейтинговая оценка стран объединения: прежде всего с помощью Глобального инновационного индекса, а также Индекса экономики знаний и Индекса всемирной модернизации. Далее на основе статистических данных сравнивается фактическое состояние инновационного развития Бразилии, России, Индии, Китая и ЮАР. Во-вторых, раскрывается инновационное сотрудничество стран БРИКС посредством анализа опыта и современного состояния взаимодействий в сфере разработки и реализации совместных научно-исследовательских и образовательных проектов, а также характеристики основных международных соглашений, регулирующих данные отношения.

Инновационное развитие стран БРИКС

Анализ ряда мировых индексов

Глобальный инновационный индекс (ГИИ) рассчитывается ежегодно Международной школой бизнеса INSEAD с 2007 г. Глобальный инновационный индекс состоит из двух субиндексов: входа и выхода. Субиндекс входа состоит из 55 показателей, характеризующих инновационный потенциал страны, и включает следующие группы показателей: институты; человеческий капитал и исследования; инфраструктура; устойчивость рынка; устойчивость бизнеса. Субиндекс выхода состоит из 27 показателей, описывающих эффективность использования данного потенциала, и включает группы: научные результаты; творческие результаты [Россия в зеркале международных рейтингов, 2015, с. 18]. В табл. 1 приведены значения индекса и указанных групп показателей для трех стран — лидеров по развитию и использованию национального инновационного потенциала, а также стран БРИКС в 2016 г.

Из табл. 1 следует, что Швейцария, Швеция и Великобритания сохраняют лидирующие позиции в данном рейтинге на протяжении нескольких лет. Из стран БРИКС в 2016 г. наилучший показатель ГИИ имел Китай, который занимал 25-ю позицию в рейтинге. Наша страна в 2016 г. переместилась с 48-го места на 43-е по сравнению с 2015 г. Остальные страны БРИКС также улучшили свои позиции: ЮАР — на шесть позиций, Индия — на 15 позиций (!), Бразилия — на одну позицию. Однако наименьший показатель ГИИ из стран БРИКС имела Бразилия — 69-я позиция в рейтинге.

Анализ семи групп показателей стран БРИКС позволяет сделать ряд интересных выводов:

- по уровню развития институтов наилучший результат имела ЮАР (46-е место); при этом наша страна находилась на 2-м месте среди стран БРИКС, что, на первый взгляд, противоречит результатам Индекса экономики знаний, который при-

Таблица 1. Глобальный инновационный индекс

Позиция в рейтинге из 128 стран, в скобках – в 2015 г.	Страна	Глобальный инновационный индекс	Субиндекс входа					Субиндекс выхода	
			Институты	Человеческий капитал и исследования	Инфраструктура	Устойчивость рынка	Устойчивость бизнеса	Научные результаты	Творческие результаты
1 (1)	Швейцария	66,3	90,3	63,3	61,0	69,8	57,6	67,0	61,4
2 (3)	Швеция	63,6	88,3	64,8	66,3	66,2	56,8	63,9	53,4
3 (2)	Великобритания	61,9	87,6	62,6	66,4	71,6	49,2	50,2	62,5
25 (29)	Китай	50,6	55,2	48,1	52,0	56,6	53,8	53,3	42,7
43 (48)	Россия	38,5	57,9	50,4	44,5	43,1	37,5	31,9	28,7
54 (60)	ЮАР	35,8	69,1	33,1	37,4	58,7	32,2	24,7	26,5
66 (81)	Индия	33,6	50,7	32,2	37,0	50,3	32,2	31,0	22,5
69 (70)	Бразилия	33,2	55,3	32,5	44,9	43,9	37,0	23,7	23,6

Источник: [The Global Innovation Index, 2016, p. 191, 199, 225, 273, 281, 284, 285, 296].

веден ниже, но обусловлено эффективным развитием бизнес-среды (данный показатель рассчитывается в рамках ГИИ, но не учитывается в Индексе экономики знаний); Китай занимал предпоследнее место среди стран БРИКС;

– самый высокий показатель развития человеческого капитала и исследовательской деятельности демонстрировала Россия (23-е место);

– уровень развития инфраструктуры в странах БРИКС колеблется в промежутке от 52,0 (Китай) до 37,0 (Индия); при этом показатели России и ЮАР не дотягивают до среднего значения по группе стран, к которым они относятся;

– по уровню устойчивости рынка наилучший результат имела ЮАР (17-е место), при этом Россия занимала последнее место среди стран БРИКС;

– по субиндексу входа ЮАР и Бразилия занимали более высокие позиции в рейтинге, чем в целом по ГИИ;

– высокую эффективность научных результатов демонстрировал Китай, который по этому показателю опередил Великобританию и занял 6-е место (!);

– по эффективности творческих результатов все страны БРИКС имели достаточно низкие показатели;

– по субиндексу выхода Китай и Индия занимали более высокие позиции в рейтинге, чем в целом по ГИИ.

Также стоит отметить, что страны БРИКС, особенно Китай, укрепляют свои позиции по качеству инноваций. Так, по данному показателю страны БРИКС находятся на вершине среди десяти государств со средним уровнем дохода. Речь идет о Китае (1-е место среди стран со средним уровнем дохода, 17-е место в общем рейтинге), Индии (2-е и 25-е места), Бразилии (3-е и 27-е места) и ЮАР (4-е и 28-е места соответственно). Однако разрыв между Китаем и другими странами быстро увеличивается. Россия входит в группу с высоким уровнем дохода (по классификации Всемирного банка) и занимает в общем рейтинге 26-е место [The Global Innovation Index, 2016, p. 19].

Более того, один из наиболее комплексных и конструктивных подходов к измерению готовности той или иной страны к переходу на модель развития, основанную на знаниях, был предложен Всемирным банком в рамках программы «Знания для развития» (в рамках программы исследуются позиции 146 стран). Данная программа предлагает два сводных макроэкономических индекса: Индекс экономики знаний и Индекс знаний. Индекс экономики знаний – это средний из четырех индексов: Индекса институционального режима, Индекса образования, Индекса инноваций и ИКТ-индекса. Индекс знаний – это средняя величина лишь трех из них: Индекса образования, Индекса инноваций и ИКТ-индекса. Все индексы представляют собой оценку от 0 (худший результат) до 10 (лучший результат) баллов. По оценкам специалистов Всемирного банка, действительно существует корреляция (она составляет 87%) между накопленными знаниями, измеренными с помощью Индекса экономики знаний, и уровнем экономического развития. Расчеты Всемирного банка показывают, что повышение Индекса экономики знаний на 1 балл приводит к повышению темпа экономического роста на 0,49%, с поправками на стартовые условия [Россия в зеркале международных рейтингов, 2015, с. 64]. Однако необходимо указать, что до настоящего времени Всемирным банком данные индексы были рассчитаны для 1995, 2000 и 2012 гг. В табл. 2 приведены значения индексов для трех стран – лидеров по развитию национальной экономики знаний, а также Бразилии, России, Индии, Китая и ЮАР в 2012 г. (последний период расчета). Общий рейтинг национальных экономик знаний выстроен в соответствии со значением Индекса экономики знаний.

Таблица 2. Индекс экономики знаний

Позиция в рейтинге в 2012 г., в скобках – в 2000 г.	Страна	Индекс экономики знаний	Индекс знаний	Индекс институционального режима	Индекс инноваций	Индекс образования	Индекс информационных технологий и коммуникаций
1 (1)	Швеция	9,43	9,38	9,58	9,74	8,92	9,49
2 (8)	Финляндия	9,33	9,22	9,65	9,66	8,77	9,22
3 (3)	Дания	9,16	9,00	9,63	9,49	8,63	8,88
55 (64)	Россия	5,78	6,96	2,23	6,93	6,79	7,16
60 (59)	Бразилия	5,58	6,05	4,17	6,31	5,61	6,24
67 (52)	ЮАР	5,21	5,11	5,49	6,89	4,87	4,58
84 (91)	Китай	4,37	4,57	3,79	5,99	3,93	3,79
109 (103)	Индия	3,06	2,89	3,57	4,50	2,26	1,90

Источник: [Россия в зеркале международных рейтингов, 2015, с. 65–66].

Из табл. 2 следует, что Швеция в период с 2000 по 2012 г. сохраняет лидерство по уровню развития экономики знаний. Финляндия улучшила свои позиции и из десяти стран – лидеров по уровню развития экономики знаний переместилась в тройку, а Дания стабильно занимает 3-е место. Из стран БРИКС в 2012 г. наилучший показатель Индекса экономики знаний имела Россия. Причем наша страна за период с 2000

по 2012 г. переместилась с 64-го места на 55-е. Кроме того, улучшил свои позиции в рейтинге и Китай, поднявшись с 91-го места на 84-е. Остальные страны БРИКС ухудшили свои позиции: Бразилия снизилась в рейтинге на одну позицию, ЮАР – на 15 позиций (!), Индия – на шесть позиций. Более того, наименьший показатель Индекса экономики знаний из стран БРИКС имела Индия – 109-я позиция в рейтинге.

Что касается четырех частных индексов, то наиболее высокие показатели Индекса инноваций, Индекса образования и ИКТ-индекса имела Россия. Однако обращает на себя внимание тот факт, что наша страна из всех стран БРИКС имеет наиболее низкий показатель Индекса институционального режима, который рассчитывается на основе уровня тарифных и нетарифных барьеров, качества регулирования экономики и степени выполнения законов (117-е место). При этом самый высокий показатель данного Индекса имеет ЮАР. Также наиболее высоким показателем Бразилии, Китая, Индии и ЮАР является Индекс инноваций, который рассчитывается на основе величины лицензионных платежей и поступлений, количества журнальных публикаций и патентов. Наиболее высоким показателем России в данном рейтинге является ИКТ-индекс.

Однако анализ, проведенный Е.В. Балацким и Н.А. Екимовой, показывает, что позиции России в большинстве западных институциональных рейтингов занижаются, а иногда – довольно сильно. Дело в том, что они, как правило, опираются на широкое использование экспертных оценок, которые в большинстве случаев содержат в себе изрядный элемент субъективности и тенденциозности [Балацкий, Екимова, 2016, с. 232]. Поэтому данное исследование было бы неполным без анализа китайского рейтинга, составленного на основе Индекса всемирной модернизации, который, например, ставит Россию значительно выше, чем западные рейтинги. Данный Индекс включает три субиндекса: Индекс первичной модернизации, Индекс вторичной модернизации, Индекс интегрированной модернизации. Эти индексы, согласно определению разработчиков, отражают уровни модернизации в экономическом, социальном, информационном и других секторах, но не показывают уровни изменения модернизации в сфере политики. Индекс первичной модернизации в большей степени отражает ее ход в развивающихся странах, включает в себя экономические, социальные индикаторы и индикаторы знания, такие как уровень грамотности среди взрослых и доля студентов, получающих высшее образование среди населения в возрасте 20–24 лет. Оценка вторичной модернизации лучше отражает ее актуальные уровни в развитых странах и включает четыре группы индикаторов: инновации в знаниях, передача знаний, качество жизни (использование знаний для улучшения качества жизни), качество экономики (использование знаний для улучшения качества экономики). Индекс интегрированной модернизации отражает разрыв между уровнем модернизации объектов оценки и достигнутым мировым уровнем по трем категориям: экономическая, социальная и относящаяся к знаниям [Там же, 2016, с. 104–108]. Однако необходимо указать, что до настоящего времени данные индексы были рассчитаны для 2006 и 2012 гг. В табл. 3 приведены значения Индекса и указанных групп показателей для трех стран – лидеров по модернизации, а также стран БРИКС в 2012 г. (последний год, за который доступна данная информация).

Из табл. 3 следует, что из стран БРИКС в 2012 г. наилучший показатель Индекса всемирной модернизации имела Россия, которая занимала 26-ю позицию в рейтинге. Остальные страны БРИКС занимали более низкие позиции: Бразилия – 58-ю позицию, ЮАР – 64-ю, Китай – 73-ю, Индия – 97-ю. Более того, первичную модернизацию полностью осуществили только Россия и Бразилия.

Таблица 3. Индекс всемирной модернизации

Позиция в рейтинге из 131 страны	Страна	Позиция в рейтинге по Индексу первичной модернизации*	Позиция в рейтинге по Индексу вторичной модернизации	Позиция в рейтинге по Индексу интегрированной модернизации
1	Швеция	1	1	2
2	США	1	2	9
3	Финляндия	1	4	4
26	Россия	1	31	38
58	Бразилия	1	47	43
64	ЮАР	66	58	72
73	Китай	58	56	62
97	Индия	91	96	100

* «1» означает, что по данному индикатору в этой стране полностью осуществлена первичная модернизация.

Источник: [Ranking by world modernization index, 2012].

Кроме того, для более объективного представления данных следует вычислить медианный, то есть усредненный, глобальный рейтинг стран БРИКС с точки зрения их инновационного развития. Данная модель (1) была позаимствована у Е.В. Балацкого и Н.А. Екимовой [Балацкий, Екимова, 2011, с. 134]. Она применяется ими на первом этапе исследования сравнительной надежности глобальных рейтингов университетов. Авторы утверждают, что при объединении различных рейтингов «включается» закон больших чисел. Тем самым усредненная оценка по многим рейтингам дает некий ориентир истинного места. При этом авторы подчеркивают, что полученный медианный рейтинг имеет вспомогательное значение, поэтому его следует воспринимать не в качестве самостоятельного индикатора, а в качестве *квазиобъективной оценки* рейтингов:

$$z_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_{ij}, \quad (1)$$

где i – индекс рейтинга; j – индекс страны; $j = 1, \dots, N$; N – число анализируемых стран; m – число анализируемых рейтингов; x_{ij} – ранг (место) страны j в рейтинге i ; z_j – ранг (место) страны j в медианном рейтинге.

В результате применения данной модели страны БРИКС с точки зрения их инновационного развития были проранжированы следующим образом: 1) Россия (41-е место условно); 2) Китай (61-е место условно); 3) ЮАР (62-е место условно); 4) Бразилия (62-е место условно); 5) Индия (91-е место условно). Стоит отметить, что в данном случае Россия является явным лидером, а позиции Китая, ЮАР и Бразилии находятся рядом. Более того, ЮАР опережает Бразилию лишь на несколько десятых. Однако результаты расчетов следует применять очень осторожно, хотя они все-таки вносят некоторую ясность в диспозицию стран БРИКС с точки зрения существующих глобальных рейтингов инновационного развития стран мира.

Анализ статистических данных

В табл. 4 приведены отдельные статистические показатели инновационной деятельности государств – членов БРИКС за 2015 г. (или последний период, по которому доступна данная информация), а также выделено место России среди государств данного объединения.

Таблица 4. Отдельные показатели инновационной деятельности государств – членов БРИКС и место России, 2015 г.

Показатель	Абсолютное значение					Относительное значение (Россия – 100%)				
	Бразилия	Россия	Индия	Китай	ЮАР	Бразилия	Россия	Индия	Китай	ЮАР
Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в расчете на 1 млн человек: исследователи	698	3073	157	1089	405	22,7	100	5,1	35,4	13,2
Количество публикаций в научных и технических журналах на 10 тыс. человек, ед.*	2,38	2,48	0,73	2,96	1,82	95,9	100	29,4	119,4	73,4
Затраты на научные исследования и разработки, % от ВВП	1,24	1,19	0,82	2,05	0,73	104,2	100	68,9	172,3	61,3
Экспорт высокотехнологичной продукции, % от общего объема экспорта	12,3	13,8	7,5	25,8	5,9	89,1	100	54,3	187	42,8
Платежи, полученные за пользование объектами интеллектуальной собственности, млн долл. США	581	726	467	1085	103	80	100	64,3	149,4	14,2
Платежи, выплаченные за пользование объектами интеллектуальной собственности, млн долл. США	5250	5634	5009	22022	1708	93,2	100	88,9	390,9	30,3
Число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в стране, в расчете на 10 тыс. человек, ед.	0,22	2,05	0,1	7,06	0,16	10,7	100	4,9	344,4	7,8

* Данные приведены по странам за 2013 г.

Источник: [World Development Indicators, 2015; The Global Innovation Index, 2016, p. 191, 199, 225, 273, 281].

Согласно данным табл. 4, по большинству абсолютных и относительных показателей лидирует Китай, далее следует Россия. Причем по такому показателю, как численность исследователей в расчете на 1 млн человек, Россия опережает другие страны БРИКС. Особенностью Китая и Индии является то обстоятельство, что в этих странах имеется значительное количество ученых и инженеров, но население в целом растет

более быстрыми темпами, в результате чего относительный показатель небольшой. Стоит отметить, что разрыв между странами почти по всем показателям находится в допустимых пределах для развития научной кооперации.

Таким образом, можно отметить благоприятные условия для инновационного сотрудничества стран БРИКС.

1. Неравномерность развития и инновационный разрыв национальных экономик стран – членов БРИКС, хотя отчасти и имеют место, но не фатальны.

2. Преимущества Китая нельзя охарактеризовать как безраздельно доминирующие, по ряду показателей наилучшие результаты демонстрирует Россия. Для международных интеграционных процессов подобная «подвижность», незакрепленность центров инновационного роста крайне важна и является локомотивом здоровой конкуренции.

3. По сумме ежегодных затрат на НИОКР и экспорту высокотехнологичной продукции Китай в несколько раз опережает другие страны БРИКС. С большим разрывом на втором месте по данным показателям находится Индия. Явным преимуществом России является качество развития человеческого капитала, исследовательской деятельности, а также относительная численность исследователей. Бразилия демонстрирует неплохие результаты по развитию экономики знаний в стране, а также по осуществлению процессов модернизации, занимая второе после России место по Индексу экономики знаний и Индексу всемирной модернизации среди стран БРИКС. При всех очевидных проблемах ЮАР является лидером по уровню развития институтов, что подтверждают Индекс экономики знаний и ГИИ, а также по уровню устойчивости рынка.

Вместе с тем специалисты Совета экспертных центров БРИКС в своем докладе “Towards a long-term strategy for BRICS: a proposal by the BRICS Think Tanks Council” выделяют основные проблемы инновационного развития стран объединения (рис. 1).

Бразилия	Россия	Индия	Китай	ЮАР
<ul style="list-style-type: none"> Низкий уровень производительности по сравнению с развитыми странами. Низкий уровень патентных заявок. В целом низкое воздействие патентов и публикаций на инновационное развитие. Региональные дисбалансы внутри страны. Дисбаланс в образовании и квалификации рабочей силы. Зависимость от сырьевых товаров и отраслей, основанных на ресурсах. Общие низкие инновационные показатели и спрос на инновации в бизнес-секторе по сравнению с развитыми странами 	<ul style="list-style-type: none"> Низкий уровень производительности по сравнению с развитыми странами. В целом низкое воздействие патентов и публикаций на инновационное развитие. Региональные дисбалансы внутри страны. Зависимость от сырьевых товаров и отраслей, основанных на ресурсах. Общие низкие инновационные показатели и спрос на инновации в бизнес-секторе по сравнению с развитыми странами 	<ul style="list-style-type: none"> Низкий уровень производительности по сравнению с развитыми странами. В целом низкое воздействие патентов и публикаций на инновационное развитие. Региональные дисбалансы внутри страны. Дисбаланс в образовании и квалификации рабочей силы. Общая низкая инновационная производительность 	<ul style="list-style-type: none"> Низкий уровень производительности по сравнению с развитыми странами. В целом низкое воздействие патентов и публикаций на инновационное развитие. Региональные дисбалансы внутри страны. Экологический дисбаланс внутри страны. Распространенность «вторичных инноваций» 	<ul style="list-style-type: none"> Низкий уровень производительности по сравнению с развитыми странами. В целом низкое воздействие патентов и публикаций на инновационное развитие. Региональные дисбалансы внутри страны. Дисбаланс в образовании и квалификации рабочей силы. Зависимость от сырьевых товаров и отраслей, основанных на ресурсах. Общие низкие инновационные показатели и спрос на инновации в бизнес-секторе по сравнению с развитыми странами

Рис. 1. Основные проблемы инновационного развития стран БРИКС

Источник: Towards a long-term strategy for BRICS: a proposal by the BRICS Think Tanks Council, 2015, p. 154.

По мнению специалистов, низкий уровень производительности по сравнению с развитыми странами, незначительное воздействие патентов и публикаций на инновационное развитие, а также региональные дисбалансы внутри страны характерны для всех стран объединения. Следовательно, инновационное сотрудничество стран должно способствовать решению данных проблем.

Инновационное сотрудничество стран БРИКС

Опыт реализации совместных научно-исследовательских и образовательных проектов

Стоит отметить успешные совместные научно-исследовательские и образовательные проекты стран БРИКС:

– Бразилия, Россия, Индия, Китай и ЮАР активно сотрудничали с ЕС при реализации Седьмой рамочной программы ЕС по науке и технологическому развитию (2007–2013 гг.) (табл. 5).

Таблица 5. Участие научных организаций из стран БРИКС в Седьмой рамочной программе ЕС

Страна	Количество организаций	Количество проектов	Общее финансирование, млн евро
Бразилия	235	166	26,5
Россия	452	281	54,9
Индия	254	164	34,6
Китай	269	237	30,1
ЮАР	195	158	27,5

Источник: [Громова, 2014, с. 57].

– Проекты программы виртуальных лабораторий Бразильской сельскохозяйственной исследовательской корпорации (Labex) осуществляются в Европе, США, Южной Корее и Китае. Так, Labex China была основана в Китайской академии сельскохозяйственных наук.

– Бразилия и Китай также сотрудничают в области космической техники. В 1988 г. было подписано и до сих пор продолжается партнерство Национального института космических исследований Бразилии и Китайской академии космической техники для разработки спутников дистанционного зондирования.

– В настоящее время действует Университет Шанхайской организации сотрудничества – сетевой университет, объединяющий образовательный потенциал нескольких университетов из Казахстана, Китая, Киргизии, России и Таджикистана (на 2016 г. – 79 университетов из указанных стран). Модель образования основана на академическом обмене, то есть каждый студент из совместной программы сотрудничества должен провести как минимум один семестр в партнерском университете в другой стране [Towards a long-term strategy for BRICS: a proposal by the BRICS Think Tanks Council, 2015].

– Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Пекинский политехнический университет и Народное правительство Шэньчжэня в 2014 г.

подписали Договор о создании совместного российско-китайского Университета МГУ-ППИ в Шэньчжэне (Китай)².

– 18 ноября 2015 г. в Москве в рамках председательства России в БРИКС министры образования Бразилии, России, Индии, Китая, ЮАР подписали Меморандум о взаимопонимании о создании Сетевого университета БРИКС, заложивший основу для формирования Сетевого университета БРИКС с целью разработки и реализации многосторонних совместных образовательных программ и научно-исследовательских проектов по следующим направлениям: энергетика; информатика и информационная безопасность; исследования стран БРИКС; экология и изменения климата; водные ресурсы и нейтрализация загрязнений; экономика. В феврале 2016 г. Министерство образования и науки РФ утвердило перечень из 12 образовательных организаций высшего образования – участников Сетевого университета БРИКС, в который вошли такие российские вузы, как МГИМО, МГУ имени М.В. Ломоносова, МФТИ, МИСиС, НИУ ВШЭ, РУДН, СПбГУ и др.³

Сотрудничество стран БРИКС в сфере науки, технологий, инноваций в настоящее время

Стоит отметить, что приверженность стран БРИКС развитию научно-технологической кооперации утверждалась с самого первого саммита в 2009 г. в Екатеринбурге. Однако до недавнего времени стороны ограничивались лишь декларативными заявлениями. Тем не менее необходимо указать, что в марте 2013 г. был образован Совет экспертных центров БРИКС (BRICS Think Tanks Council) – международная платформа для взаимодействия национальных координаторов стран – участниц объединения, главной целью которого является обмен идеями между ведущими экспертами, представителями научного сообщества и исследовательскими центрами пяти стран. В состав данного Совета входят следующие институты: Национальный комитет по исследованию БРИКС (Россия)⁴, Институт прикладных экономических исследований (Бразилия), Наблюдательно-исследовательский фонд (Индия), Китайский центр современных мировых исследований (Китай), Исследовательский совет гуманитарных наук (ЮАР).

Значительный шаг в развитии научно-технологического и инновационного сотрудничества был сделан в марте 2015 г. на II встрече Министров науки, технологий и инноваций стран БРИКС (г. Бразилиа), когда был подписан Меморандум о сотрудничестве в сфере науки, технологий и инноваций. В этом документе определены уполномоченные органы, цели, направления, механизмы и формы сотрудничества, руководящие органы, механизмы и формы финансирования, контроль прав интеллектуальной собственности. Кроме того, в июле 2015 г. была принята Стратегия экономического партнерства БРИКС, в которой в том числе освещены вопросы сотрудничества в сфере науки, технологий и инноваций. На основе положений указанных Меморандума

² Совместный Российско-китайский университет. Режим доступа: <http://msuinchina.org> (дата обращения: 20.04.2017).

³ Министерство образования и науки РФ. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 20.04.2017).

⁴ Помимо Национального комитета по исследованию БРИКС, исследованием проблематики БРИКС в России занимаются Межфакультетский координационный совет МГУ имени М.В. Ломоносова по исследованию проблем БРИКС, Центр БРИКС в Институте международных исследований МГИМО, Центр по изучению стран БРИКС Уральского федерального университета, международная исследовательская группа БРИКС при Институте международных организаций и международного сотрудничества (ИМОМС) НИУ ВШЭ.

и Стратегии был разработан и принят в октябре 2015 г. Рабочий план БРИКС по науке, технологиям и инновациям на 2015–2018 гг. В этом документе сделан акцент на пяти приоритетных направлениях сотрудничества с указанием контактных центров для координации деятельности (предупреждение и ликвидация природных катастроф (Бразилия); водные ресурсы и борьба с загрязнением (Россия); геопространственные технологии и их применение в целях развития (Индия); новая и возобновляемая энергетика, энергетическая эффективность (Китай); астрономия (ЮАР), а также предусмотрены новые научно-исследовательские и инновационные инициативы. В документе отмечено, что «координация деятельности в основных областях сотрудничества будет осуществляться на основе Исследовательской и инновационной сетевой платформы стран БРИКС... призванной содействовать продвижению научно-исследовательского сотрудничества» [Рабочий план стран БРИКС в области науки, технологий и инноваций на 2015–2018 гг., 2015]. При этом в целях укрепления научно-технического и инновационного сотрудничества будет реализована Исследовательская и инновационная инициатива БРИКС на основе следующих механизмов и уровней сотрудничества:

1. Содействие координации действий в рамках крупномасштабной исследовательской инфраструктуры.
2. Координация существующих крупномасштабных национальных программ стран БРИКС.
3. Содействие научным исследованиям в основных областях сотрудничества посредством исполнения Рамочной программы БРИКС по финансированию многосторонних совместных научно-исследовательских проектов, проектов в области коммерциализации технологий и инновационных проектов.
4. Создание Сетевой платформы БРИКС с целью расширения научного сотрудничества и обмена технологиями в рамках БРИКС: поддержка микро-, малых и средних предприятий в сфере технологий и инноваций; создание инновационных и технологических кластеров, зон высоких технологий, научных парков и инкубаторов; учреждение научно-исследовательских и инновационных центров БРИКС [Рабочий план стран БРИКС, 2015].

Для реализации целей сотрудничества и исполнения вышеуказанных соглашений в 2016–2017 гг. был проведен ряд мероприятий научно-технологического и инновационного сектора БРИКС. Так, в мае 2016 г. был объявлен скоординированный конкурс многосторонних научно-исследовательских и инновационных проектов стран БРИКС. Конкурс проводится совместно Министерством образования и науки Российской Федерации, Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Россия), Российским фондом фундаментальных исследований (Россия), Государственным советом по научному и технологическому развитию (Бразилия), Департаментом науки и технологий (Индия), Министерством науки и технологий (Китай), Государственным фондом естественно-научных исследований Китая (Китай), Государственным исследовательским фондом (ЮАР), Департаментом науки и технологий (ЮАР). В России фундаментальные проекты поддерживаются Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ), прикладные – Минобрнауки России, инновационные – Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по следующим направлениям: предупреждение и ликвидация природных катастроф; водные ресурсы и борьба с их загрязнением; геопространственные технологии и их применение; новая и возобновляемая энергетика, энергоэффективность; астрономия; биотехнология и биомедицина, включая охрану здоровья человека и нейронауки; информационные технологии и высокопроизводительные вычисления;

изучение Мирового океана и полярные исследования и технологии; материаловедение, в том числе нанотехнологии; фотоника. Срок выполнения научного проекта – два или три года. В результате было подано 320 заявок, 26 из них были поддержаны. При этом российские организации участвуют в 22 проектах. Следует отметить, что Минобрнауки России поддержало семь проектов (при общем объеме финансирования 180 млн руб., до 10 млн руб. по одному проекту на первый год); РФФИ – 13 проектов (при общем объеме финансирования ориентировочно 120 млн руб.); Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – два проекта (при максимальном объеме финансирования 15 млн руб. на проект)⁵. В 2017 г. объявлен второй скоординированный конкурс многосторонних научно-исследовательских и инновационных проектов стран БРИКС.

Кроме того, в Большой Нойде (Индия) 2 марта 2016 г. прошло первое совещание рабочей группы по геопространственным технологиям БРИКС. В Инновационном центре Сколково 30–31 мая 2016 г. состоялась Первая конференция в области фотоники стран – участниц БРИКС. На базе ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (Екатеринбург) 5–9 сентября 2016 г. прошла рабочая конференция стран БРИКС по технологиям обработки данных в астрономии, а также второе заседание Рабочей группы БРИКС по астрономии. В Москве 29–30 сентября 2016 г. состоялась крупнейшая Международная научно-практическая конференция «Водный форум БРИКС». В Бангалоре (Индия) 26–30 сентября 2016 г. прошло Первое заседание Конклава молодых ученых стран БРИКС. 16–18 февраля 2017 г. состоялся Молодежный научно-образовательный форум БРИКС в МГУ имени М.В. Ломоносова. 15–16 мая 2017 г. в Объединенном институте ядерных исследований состоялось заседание Рабочей группы БРИКС по исследовательской инфраструктуре и мегасайенс-проектам. 1 июня 2017 г. в рамках XXI Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2017) прошла панельная сессия «БРИКС: новые подходы к экономической интеграции». 8 июня 2017 г. в Пекине (Китай) прошел Форум научно-исследовательских центров БРИКС «Координация стратегий развития БРИКС: путь к общему процветанию». 11–15 июля 2017 г. в Ханчжоу (Китай) состоялся 2-й Форум молодых ученых⁶. Данный перечень мероприятий может быть расширен, что иллюстрирует активизацию взаимодействий стран БРИКС в сфере науки, технологий и инноваций.

На основе проведенного исследования с целью стимулирования дальнейшего инновационного развития стран БРИКС можно предложить следующие совместные мероприятия:

1. Организация открытого доступа к публикациям результатов исследований, выполняемых в странах БРИКС.
2. Активная поддержка совместных проектов, проводимых исследователями и учреждениями из стран БРИКС.
3. Создание инновационных альянсов между научно-исследовательскими институтами, учебными учреждениями и предприятиями стран БРИКС с целью генерации и реализации совместных проектов.
4. Стимулирование формирования и развития инновационных кластеров, в состав которых входили бы исследовательские организации (университеты, научные центры)

⁵ Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Режим доступа: <http://www.fasie.ru/upload/docs/Guide%20for%20Russian%20applicants%20BRICS%202016.pdf> (дата обращения: 26.06.2017); BRICS STI Framework Programme. Режим доступа: <http://www.brics-sti.org> (дата обращения: 20.08.2017).

⁶ НКИ БРИКС, Россия. Режим доступа: <http://nkibrics.ru/> (дата обращения: 20.08.2017).

и наукоемкие предприятия стран БРИКС с применением так называемых «открытых инноваций» — инновационных разработок, доступных для всех организаций кластера, участвующих в выполнении совместных инновационных проектов.

5. Создание института инноваций и технологий БРИКС подобно Европейскому институту инноваций и технологий, где объединены три компонента деятельности: образовательная, исследовательская и инновационная.

6. Разработка механизма соотношения национальных и интернациональных институтов сотрудничества и координации деятельности; при этом механизм соотношения должен включать следующие элементы:

- определение уровней приоритетности и значимости международных институтов для национальных экономик, и наоборот;
- выработку механизма участия в создании международных институтов, их включения в национальную экономику;
- введение процедур разрешения споров между международными и национальными институтами;
- признание юридической силы международных обязательств и ответственности государств за их выполнение;
- использование международных принципов, норм, понятий и терминов в национальной экономике.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование позволяет утверждать, что переход от «чисто» интеграционных процессов к *интеграционно-инновационному потоку* способствует формированию и реализации интеграционного потенциала объединения. В рамках БРИКС наблюдается неравномерность развития и инновационный разрыв национальных экономик стран-членов. Однако, несмотря на явное лидерство Китая, преимущества его развития нельзя охарактеризовать как безраздельно доминирующие. По ряду статистических показателей Россия демонстрирует наилучшие результаты, а также находится на вершине рейтинга по Индексу экономики знаний и Индексу всемирной модернизации среди стран объединения (!). Более того, все страны БРИКС имеют свои преимущества с точки зрения развития и реализации инновационного потенциала национальной экономики. При всех очевидных проблемах ЮАР является лидером по уровню развития институтов, что подтверждают Индекс экономики знаний и ГИИ, а также по уровню устойчивости рынка.

Кроме того, несмотря на накопленный опыт успешной реализации совместных научно-исследовательских и образовательных проектов, активное развитие научно-технологического и инновационного сотрудничества стран БРИКС началось с 2015 г. Основными международными соглашениями в данной сфере являются Меморандум о сотрудничестве в сфере науки, технологий и инноваций, Стратегия экономического партнерства БРИКС, Рабочий план БРИКС по науке, технологиям и инновациям на 2015–2018 гг. Для реализации целей сотрудничества и исполнения вышеуказанных документов в 2016–2017 гг. был проведен ряд мероприятий научно-технологического и инновационного сектора БРИКС. Вместе с тем необходимо дальнейшее стимулирование инновационного развития стран объединения с последующим построением Единого инновационного пространства БРИКС.

Источники

- Балацкий Е.В., Екимова Н.А. (2011) Сравнительная надежность глобальных рейтингов университетов // Журнал Новой экономической ассоциации. №11. С. 127–140.
- Балацкий Е.В., Екимова Н.А. (2016) Оценка институционального развития России. М.: Перо.
- Бетилгириев М.А. (2004) Теоретико-методологические основы формирования и анализа интегрированных организационно-экономических структур: автореф. дисс. ... докт. экон. наук: Спец. 08.00.05. Ростов-на-Дону.
- Громова Д.В. (2014) Рамочные программы как инструмент взаимодействия Европейского союза и Российской Федерации в области научно-технологического сотрудничества // Вестник Томского государственного университета. История. № 6 (32). С. 56–59.
- Концепция участия Российской Федерации в объединении БРИКС (2013) // Официальный сайт Президента России. Режим доступа: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/41d452a8a232b2f6f8a5.pdf> (дата обращения 13.09.2017).
- Перспективы и стратегические приоритеты восхождения БРИКС (2014) Научный доклад к VII Саммиту БРИКС / под ред. В.А. Садовниченко, А.А. Акаева, В.А. Никонова, Ю.В. Яковца. М.: МИСК – ИНЭС.
- Рабочий план стран БРИКС в области науки, технологий и инноваций на 2015–2018 годы // Официальный сайт председательства Российской Федерации в БРИКС. Режим доступа: <http://www.brics2015.ru/documents/> (дата обращения 26.01.2017).
- Россия в зеркале международных рейтингов (2015): информационно-справочное издание / под ред. В.И. Сулова. Новосибирск: Автограф.
- BRICS Governments (2015) The Memorandum of Understanding on Cooperation in Science, Technology and Innovation between the Governments of the Federative Republic of Brazil, the Russian Federation, the Republic of India, the People's Republic of China and the Republic of South Africa. Режим доступа: <http://www.brics.utoronto.ca/docs/brics%20sti%20mou%20english.pdf> (дата обращения: 26.06.2017).
- BRICS Leaders (2015) The Strategy for BRICS Economic Partnership. Режим доступа: <http://www.brics.utoronto.ca/docs/150709-partnership-strategy-en.pdf> (дата обращения: 26.06.2017).
- China Center for Modernization Research, Chinese Academy of Sciences (2012) Ranking by world modernization index 2012. Режим доступа: <http://en.modernization.ac.cn/document.action?docid=24859> (дата обращения: 18.01.2017).
- Cornell University, INSEAD, and WIPO (2016) The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva: Cornell University, INSEAD, and WIPO.
- Institute for Applied Economic Research (2015) Towards a Long-term Strategy for BRICS: a Proposal by the BRICS Think Tanks Council / BRICS Think Tanks Council. Brasilia: IPEA.
- Worldbank (2015) World Development Indicators 2015. Режим доступа: <http://wdi.worldbank.org/table/5.13> (дата обращения: 21.12.2016).

The Innovation Development of the BRICS Countries: Preconditions and Prospects for Cooperation¹

E. Sidorova

Ekaterina Sidorova – Associate Professor, Department of World Economy and Statistics, P.G. Demidov Yaroslavl State University; 14 Sovetskaya St., 150000 Yaroslavl, Russian Federation; E-mail: ekaterina-sidorova1@yandex.ru

Abstract

The most important factor in the development of the global economy is the intensification of international innovation processes. The degree of state involvement in the international innovation market determines the overall level of national economic competitiveness. However, the pace and scale of innovation in the Russian economy are insufficient. At the same time, innovation processes are closely linked to integration processes. Currently, the role of international integration associations is increasing; as significant subjects of the global economy, they directly interact with other associations, states, transnational corporations and international institutions. In this context, this article analyzes the development of innovation in the BRICS grouping of Brazil, Russia, India, China and South Africa, identifying and describing the preconditions and prospects for cooperation in this field. In this regard, first, the article investigates the development of innovation in the BRICS countries by analyzing the statistical data and the indices to determine the key achievements and problems of countries in this field. Second, it identifies the preconditions and prospects for innovation cooperation among the BRICS countries. This article demonstrates that, despite the obvious leadership of China, all BRICS countries have advantages of development. It also shows that in different years joint research projects of the BRICS countries have been successfully implemented. However, active cooperation began in 2015. The main international agreements are the Memorandum of Understanding on Cooperation in Science, Technology and Innovation; the Strategy for BRICS Economic Partnership; and the BRICS Science, Technology and Innovation Work Plan 2015–2018. This article concludes by identifying a number of measures aimed at stimulating further innovation development of the BRICS countries. This article extends the knowledge about the innovation development and cooperation of the BRICS countries.

Key words: innovation development of the BRICS countries; Global Innovation Index; Knowledge Economy Index; World Modernization Index; innovation cooperation of the BRICS countries

For citation: Sidorova E. (2018) The Innovation Development of the BRICS Countries: Preconditions and Prospects for Cooperation. *International Organisations Research Journal*, vol. 13, no 1, pp. 34–50 (in Russian and English). DOI: 10.17323/1996-7845-2018-01-02

References

- Balatskij E.V., Ekimova N.A. (2011) Sravnitel'naya nadezhnost' global'nykh rejtingov universitetov [Comprehensive Reliability of the Global University Rankings]. *Zhurnal Novoj ehkonomicheskoy assotsiatsii*, no 11, pp. 127–140. (In Russian.)
- Balatskij E.V., Ekimova N.A. (2016) *Otsenka institutsional'nogo razvitiya Rossii* [Evaluation of the Institutional Development of Russia]. Moscow: Pero. (In Russian.)
- Betilgiriev M.A. (2004) *Teoretiko-metodologicheskie osnovy formirovaniya i analiza integrirovannykh organizatsionno-ehkonomicheskikh struktur: avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoj stepeni doktora ehkonomicheskikh nauk: Spec. 08.00.05*. [Theoretical and Methodological Bases of Formation and Analysis of Integrated Organizational and Economic Structures: Author's Abstract of the Dissertation on Scientific Degree Doctor of Economics: Specialty 08.00.05]. Rostov-na-Donu. (In Russian.)

¹ The article was written as a part of project № 15-32-01043, supported by the Russian Foundation for Basic Research.

BRICS Governments (2015) *The Memorandum of Understanding on Cooperation in Science, Technology and Innovation between the Governments of the Federative Republic of Brazil, the Russian Federation, the Republic of India, the People's Republic of China and the Republic of South Africa*. Available at: <http://www.brics.utoronto.ca/docs/brics%20sti%20mou%20english.pdf> (accessed 26 June 2017).

BRICS Leaders (2015) *The Strategy for BRICS Economic Partnership*. Available at: <http://www.brics.utoronto.ca/docs/150709-partnership-strategy-en.pdf> (accessed 26 June 2017).

China Center for Modernization Research, Chinese Academy of Sciences (2012) *Ranking by World Modernization Index 2012*. Available at: <http://en.modernization.ac.cn/document.action?docid=24859> (accessed 18 January 2017).

Cornell University, INSEAD, and WIPO (2016) *The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation*. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva: Cornell University, INSEAD, and WIPO.

Gromova D.V. (2014) Ramochnye programmy kak instrument vzaimodejstviya Evropejskogo Soyuza i Rossijskoj Federatsii v oblasti nauchno-tehnologicheskogo sotrudnichestva [Framework programs as an instrument of the European Union and the Russian Federation cooperation in the sphere of research and technology cooperation]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya*, vol. 6, no. 32, p. 56–59. (In Russian.)

Institute for Applied Economic Research (2015) *Towards a Long-term Strategy for BRICS: a Proposal by the BRICS Think Tanks Council*. Brasilia: IPEA.

Official Website of Russia's Presidency in BRICS (2015) *Rabochij plan stran BRIKS v oblasti nauki, tekhnologii i innovatsij na 2015–2018 gody* [BRICS Science, Technology and Innovation Work Plan 2015–2018]. Available at: <http://www.brics2015.ru/documents/> (accessed 26 January 2017). (In Russian.)

President of Russia (2013) *Koncepcija uchastija Rossijskoj Federacii v ob"edinenii BRIKS* [Concept of Participation the Russian Federation in Association BRICS]. Available at: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/41d452a8a232b2f6f8a5.pdf> (accessed 13 September 2017). (In Russian.)

Sadovnichij V.A., Akaev A.A., Nikonov V.A., Yakovets YU.V. (eds) (2014) *Perspektivy i strategicheskie priority voskhozhdeniya BRIKS*. [Prospects and Strategic Priorities for the Rise of the BRICS]. Moscow: MISK – INEHS. (In Russian.)

Suslov V.I. (ed.) (2015) *Rossiya v zerkale mezhdunarodnykh rejtingov. Informatsionno-spravocnoe izdanie* [Russia in the Mirror of the International Rankings. Information and Reference Edition]. Novosibirsk: Avtograf. (In Russian.)

Worldbank (2015) *World Development Indicators 2015*. Available at: <http://wdi.worldbank.org/table/5.13> (accessed 26 June 2017).