

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЭКОНОМИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

И.М. Хасунцев, науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, *khasuntsev@extech.ru*

Т.Н. Леонова, нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, д-р экон. наук, *Leonova_tn@extech.ru*

В статье рассмотрены основные проблемы инновационной системы России и возможные причины негативных тенденций технологического развития. Приведен анализ возможных точек роста в экономике на основе анализа эффективности инновационной деятельности в отдельных отраслях.

Ключевые слова: инновации, инновационное развитие, драйверы роста отраслевая наука.

PROBLEMS OF FORMATION OF SECTORAL INNOVATION SYSTEMS IN THE ECONOMY OF THE RUSSIAN FEDERATION

I.M. Khasuntsev, Researcher, SRI FRCEC, *khasuntsev@rambler.ru*

T.N. Leonova, Head of Department, SRI FRCEC, Ph.D. of Economics,
Leonova_tn@extech.ru

The article describes the main problems of the Russian innovation system and possible causes of the negative trends of technological development. The Article presents the analysis of the possible points of growth in the economy on the basis of the analysis of efficiency of innovative activity in certain sectors.

Keywords: innovation, innovative development, growth drivers of industry research.

Введение. Основным стимулом развития инновационной системы России является тот факт, что темпы технологического развития многих стран значительно опережают российские. С другой стороны, глобальные тенденции к совершенствованию и внедрению энерго-сберегающих технологий представляют значительные долгосрочные риски для российской экономики, зависящей от экспорта энергетических ресурсов.

1. Согласно данным Всемирного экономического форума, Россия занимает 64 место в рейтинге конкурентоспособности экономики, а по отдельным характеристикам значительно отстает от ведущих развитых и развивающихся стран [1]. Многофакторная оценка экономического развития России представлена на рис. 1.

По показателям инноваций и развитости бизнеса – 99 место (по инновациям – 78 место).

Если рассматривать позиции России по показателям технологической готовности, то нам представится картина крайне низких значений:

- доступность новых технологий – 124 место;
- освоение технологий предприятиями – 126 место;
- иностранные инвестиции и трансфер технологий – 125 место.

По показателям инноваций предприятий в российской экономике формируется более благоприятная ситуация:

- инновационный потенциал – 64 место;
- кооперация университетов и предприятий в области исследований и разработок – 69 место;
- доступность научных и инженерных кадров – 90 место;
- государственные закупки высоких технологий – 108 место.



Рис. 1. Многофакторная оценка экономического развития России по методологии Всемирного экономического форума, 2013 г.

Эксперты всемирного экономического форума относят экономику России к переходной форме, ориентированной на инновационное развитие.

Для анализа инновационной активности российской экономики необходимо рассмотреть состояние инновационной инфраструктуры и активности предпринимателей-инноваторов, реализующих свой технологический потенциал.

Инновационные процессы в российской экономике значительно тормозятся институциональными проблемами национальной инновационной системы. Коммерциализация и трансфер инноваций не испытывают значительного роста вследствие недостаточных связей между наукой, образованием и бизнесом (рис. 2).

Начиная с 2009 г. был принят ряд федеральных законов, направленных на создание малых инновационных предприятий при ВУЗах и исследовательских организациях, обеспечивающих развитие инновационной инфраструктуры университетов, а также софинансирование и кооперацию между предприятиями и университетами.

В 2011 г. начала работу программа создания технологических платформ, направленная на ускорение обмена знаний и кооперацию между предприятиями, исследовательскими институтами и университетами в рамках приоритетных тематических направлений.

Первичный анализ приводит к выводу, что российские предприятия не заинтересованы во внедрении инноваций. Это связано с тем, что большинство промышленных предприятий ориентировано на внутренний рынок. В условиях высоких экономических рисков предприятия ориентируются на реализацию краткосрочных и среднесрочных проектов, в то время как разработка и внедрение технологии может занимать более 5 лет [2]. Эта ситуация приводит к тому, что закупки готового оборудования увеличиваются, а объем НИОКР сокращается [3].

2. Согласно данным официальной статистики доля инновационных товаров и услуг в общем объеме отгруженной продукции российских предприятий в последние годы начала увеличиваться и достигла 8% [4] (рис. 3).

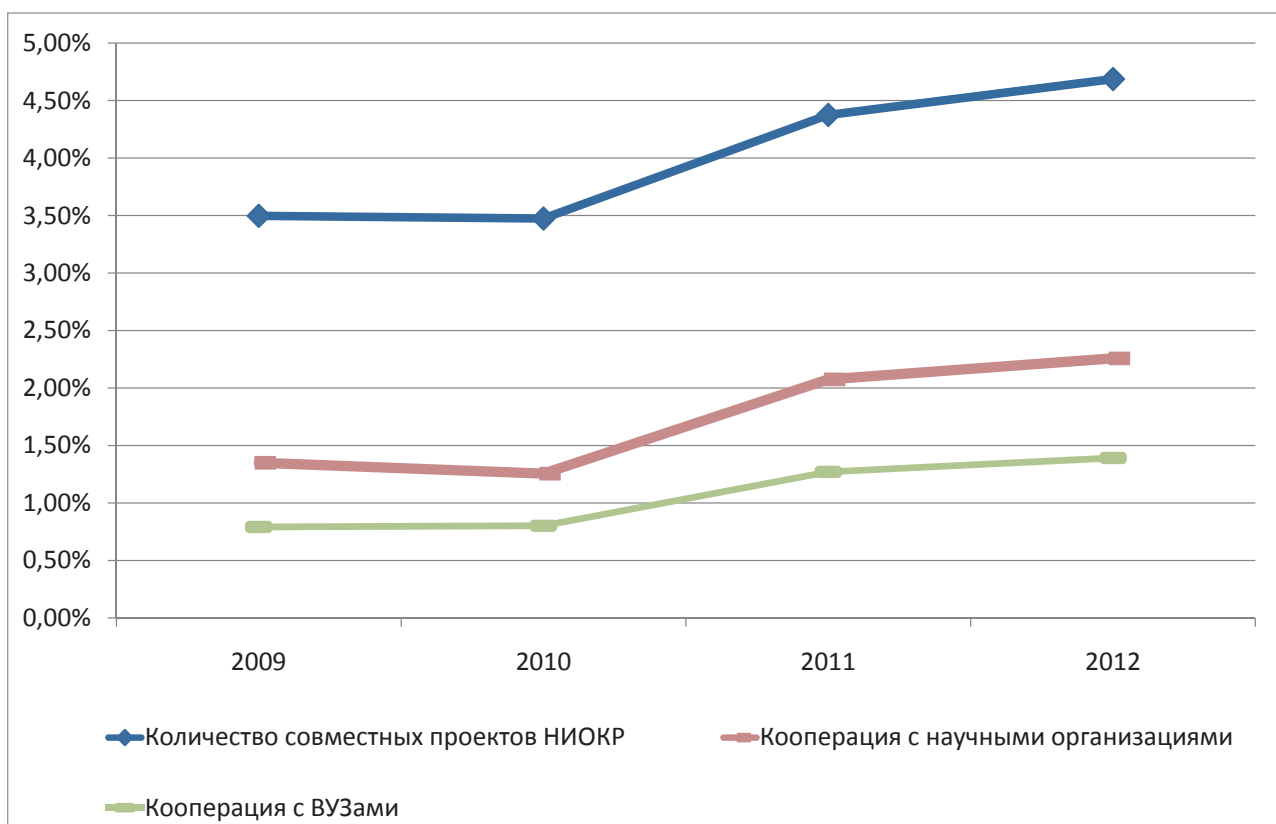


Рис. 2. Кооперационные связи в сфере исследований и разработок в России, % организаций, проводивших НИОКР в течение года

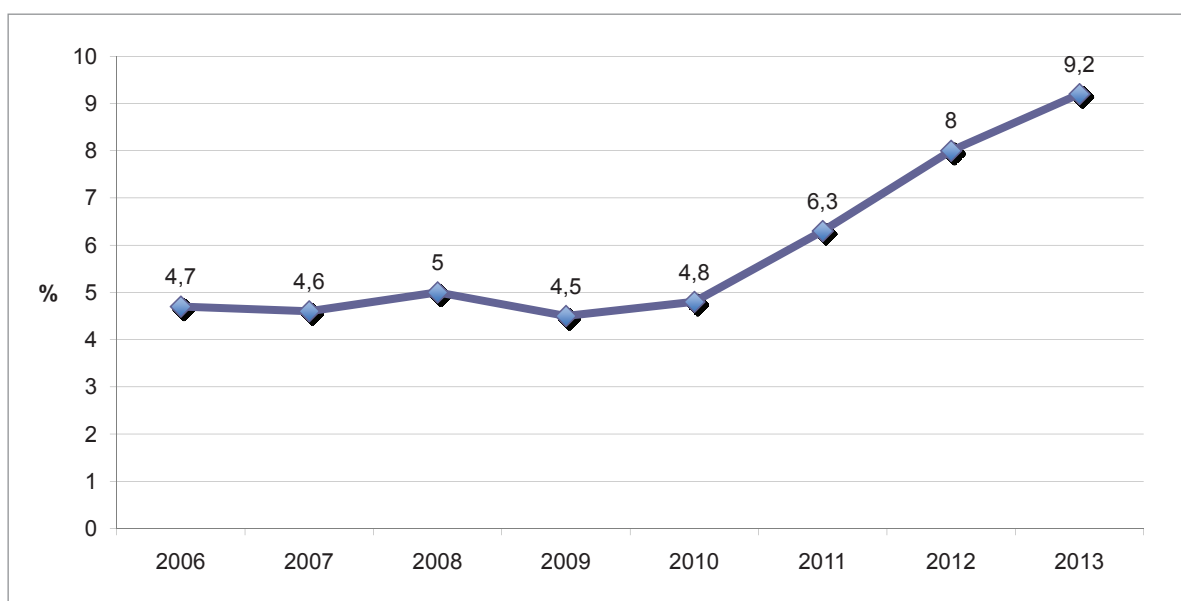


Рис. 3. Доля инновационных товаров и услуг в общем объеме отгруженной продукции российских предприятий, %

Экспорт технологий составляет 13% от всего объема экспорта товаров и услуг России [4]. Регистрация патентов в американской и европейской системах составляет, согласно данным ОЭСР, составляет 0,4% [5].

Государственные расходы на поддержку науки и технологического развития за последнее десятилетие значительно увеличились и составили 327,8 млрд руб. (2,39% расходов федерального бюджета) [6], но это не привело к улучшению показателей результативности исследований. Наряду с увеличением государственных расходов, вклад предпринимательского сектора в структуре затрат на исследования и разработки составляет 16,3%, а бюджетов всех уровней – 65,6% [6].

При оценке инновационной активности российских предприятий можно выделить тенденцию к тому, что значительная часть инноваций реализуется в крупных промышленных компаниях. В табл. 1 приведено распределение инновационных предприятий по размеру организации.

Таблица 1

Распределение инновационно-активных предприятий по размеру, тыс. ед.

	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Малые предприятия	15,8	17,5	21,1	21,7	21,3
Средние предприятия	21,1	21,7	22,3	21,9	22,3
Крупные предприятия	62,9	60,9	56,5	56,5	56,4

В то же время, крупный российский бизнес значительно уступает крупным зарубежным корпорациям, как по абсолютным, так и по относительным расходам на НИОКР (по состоянию на 2012 г., затраты частных предприятий на НИОКР в России составили 0,67% ВВП, в то время как среднее значения для стран ОЭСР составляет 1,59% ВВП [7]). Согласно ежегодному рейтингу инновационных компаний, составляемому Объединенным исследовательским центром ЕС, по состоянию на 2012 г., только 4 российские компании представлены в этом списке: ОАО «Газпром» (159-я позиция), Роснефть (384-я позиция), ЛУКОЙЛ» (641-я позиция) и Федеральная сетевая компания (960-я позиция) [8].

Причинами для сложившейся ситуации являются несколько структурных проблем. Ключевой проблемой является прежде всего низкий спрос на инновации в российской экономике, а также его неэффективная структура – избыточный перекоп в сторону закупки готового оборудования за рубежом в ущерб внедрению собственных новых разработок.

Другой существенной проблемой является «имитационный характер российской инновационной системы, ориентированной, главным образом, на заимствование готовых технологий» [2], а не на создание собственных инноваций, что подтверждается статистическими данными об инновационной деятельности российских предприятий (табл. 2).

Среди российских компаний, инновационно-активных предприятий насчитывается лишь 16% по сравнению с 35% в Японии и Германии, 41–43% в Бельгии, Франции, Австрии, 51–55% в Дании и Финляндии [7].

Проблема низкого уровня инновационной активности в России дополнительно усугубляется низкой отдачей от реализации технологических инноваций [9]. Темп роста объемов выпуска инновационной продукции (в 2005–2012 гг. составил 34% в год) совершенно не соответствует темпам увеличения затрат на технологические инновации за тот же период (см. табл. 2).

Несмотря на то, что за рассматриваемый период экономические показатели инновационной деятельности показали значительный рост (объем инновационной продукции увели-

чился в 3,3 раза, а затраты на инновации в 5,1 раза), эффективность затрат снизилась с 4,1 до 2,6 руб. Так же необходимо отметить, что резкий рост показателей в 2011 г. связан с тем, что научные исследования и разработки начали учитываться как отдельный вид экономической деятельности и с реализацией проектов по поддержке инновационной деятельности.

Таблица 2

Показатели инновационной деятельности предприятий, млн руб.

Год	Отдача затрат на инновации* (3/4)	Объем отгруженных инновационных товаров	Затраты на технологические инновации	Из них		
				Исследования и разработки	Приобретение машин и оборудования	Производственное проектирование
2005	4,112 516	589 005,2	143 222,6	20 799,0	88 482,3	14 206,8
2007	3,758 468	879 698,4	234 057,7	38 607,1	136 884,4	15 833,6
2009	2,142 836	855 253,0	399 122,0	99 543,2	203 700,6	29 239,4
2010	2,609 333	1045 830,5	400 803,8	83 318,6	216 611,8	27 500,7
2011	2,641 464	1938 348,5	733 816,0	172 862,9	328 662,6	31 661,7
2012	2,842 647	2571 345,3	904 560,8	324 654,6	380 678,6	36 335,5

* Отношение объема отгруженных инновационных товаров к затратам на технологические инновации

В инновационном развитии России сохраняются значительные структурные диспропорции, как в области инновационной активности, так в сфере финансирования исследований и разработок [10]. Возникает вопрос, какие из отраслей в сложившихся условиях могут выступать точками роста российской экономики. Ответ на него может быть сформулирован на основе анализа показателей результативности инновационной деятельности.

Для выявления перспективных отраслей, которые могут выступить точками роста российской экономики, рассмотрим показатели инновационной активности в различных аспектах: производство инновационной продукции, количество инновационно-активных предприятий и затраты на инновации [11].

Рассмотрим динамику инновационной активности отраслей российской промышленности исходя из удельного веса затрат на инновации в реализованной продукции (табл. 3). Отрасли распределим на три группы, в зависимости от среднего значения доли затрат за период 2009–2012 гг: высокотехнологичные (более 2,5%), среднетехнологичные (1–1,5%) и низкотехнологичные (менее 1%).

Как видно из приведенных данных, инновационная активность значительно различается по отраслям: в секторах, связанных с высокотехнологичным производством доля инновационных предприятий составляет до 25% (уровень стран ОЭСР [5]); в секторах обрабатывающей промышленности их доля составляет 5–13%.

Рассмотрим динамику инновационной активности отраслей российской промышленности исходя из удельного веса затрат на инновации в реализованной продукции (табл. 3).

На основе статистических данных построим отраслевые диаграммы инновационной активности. В качестве показателя будем использовать долю инновационной продукции в общем объеме выпуска, так как она отражает усилия предприятий по внедрению новых технологий в конечные продукты [12]. Динамика инновационного развития российской промышленности в отраслевом разрезе на основании данных об удельном весе инновационных товаров в общем объеме выпуска за период с 2005 по 2011 гг. приведена на рис. 4.

Таблица 3

Распределение затрат на инновации, по видам экономической деятельности, доля затрат

№	Вид деятельности	2009	2010	2011	2012
1	Научные исследования и разработки	–	–	17,11	24,69
2	Связь	2,36	2,83	9,52	4,62
3	Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий	5,95	3,58	3,91	3,13
4	Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	3,07	3,1	2,82	3,75
5	Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	3,93	2,57	2,47	2,39
6	Химическое производство	3,12	2,19	1,99	2,53
7	Производство транспортных средств и оборудования	3,13	2,16	1,96	2,44
8	Производство кокса и нефтепродуктов	1,32	1,52	2,16	2,49
9	Производство резиновых и пластмассовых изделий	1,46	2,67	1,92	1,13
10	Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	0,76	0,98	1,6	2,3
11	Производство машин и оборудования	1,7	1,47	1,18	1,19
12	Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	2,2	1,02	0,98	1,15
13	Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	0,85	0,52	2,51	1,42
14	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1,11	1	0,84	1,8
15	Текстильное и швейное производство	0,69	0,85	0,57	0,67
16	Обработка древесины и производство изделий из дерева	0,38	0,4	1	0,47
17	Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	0,45	0,59	0,44	0,74
18	Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	0,52	0,37	0,44	0,58
19	Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	0,14	0,33	0,1	0,09

Из анализа рис. 4 видно, что многие отрасли, в которых наблюдается значительная доля инновационно-активных предприятий, тратят на инновации меньше чем отрасли с более низким уровнем инновационной активности предприятий. Это приводит к дальнейшему усилению структурных диспропорций в экономике, так как снижение инновационной активности средне- и низко-технологичных отраслей приводит к снижению их конкурентоспособности в глобальном масштабе.

Заключение. Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что в ряде отраслей существуют крупные предприятия, осуществляющие масштабные проекты исследований и разработок. Значительную часть расходов на НИОКР в масштабах всей отрасли относится именно к этим проектам.

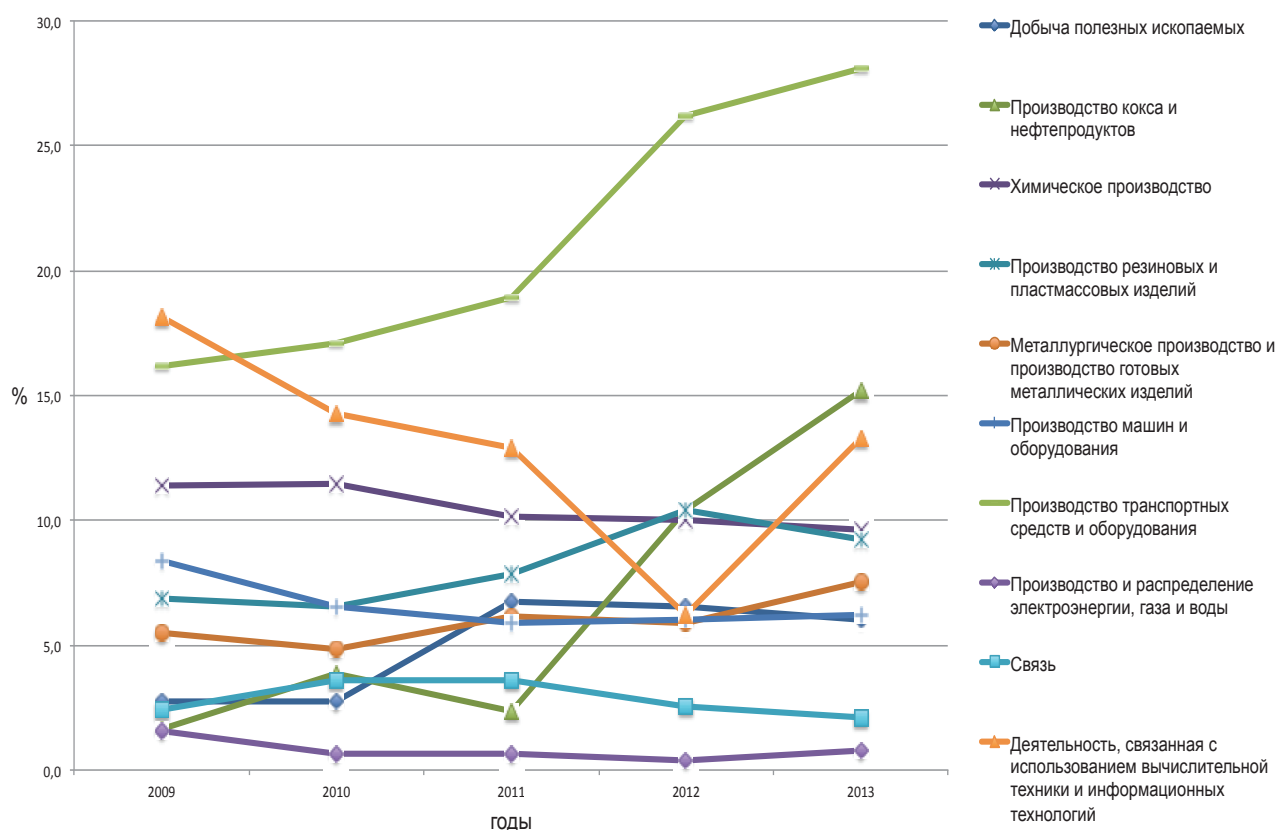


Рис. 4. Динамика инновационной активности отраслей российской промышленности, %

Эта особенность приобретает характер тенденции и характеризует неравномерность затрат на НИОКР (исследования преимущественно осуществляются крупными промышленными предприятиями).

Другим важным результатом анализа является выявление несоответствие между уровнем затрат на инновации и объемом инновационной продукции в ряде отраслей, которое позволяет делать выводы об эффективности инновационных процессов. К наиболее эффективным можно отнести производство транспортных средств и производство пластмассовых изделий: объем инновационной продукции в этих отраслях составил 27% и 10,5%, при затратах 2,44% и 1,13% в 2012 г. соответственно. К низкоэффективным стоит отнести, стоит отнести предприятия отрасли связи и деятельности, связанной с использованием вычислительной техники, в которых объем инновационной продукции составил 2,5% и 5,3%, при доле затрат 4,5% и 3,13% соответственно.

Преодоление проблемы технологической близорукости – серьезный вызов, решение которого возможно через активизацию инновационной деятельности в отраслях низкотехнологического сегмента российской экономики (легкая промышленность, деревообрабатывающая промышленность) и среднетехнологичных отраслей (металлургия, добывающая промышленность, производство машин и оборудования). Точками инновационного развития в среднесрочной перспективе могут стать те отрасли, которые последовательно увеличивали объем затрат на инновации (производство нефтепродуктов и целлюлезно-бумажное производство), которое приведет к увеличению объемов производства инновационной продукции и повышению эффективности функционирования предприятий.

Список литературы

1. Отчет о глобальной конкурентоспособности 2013–2014 гг., Всемирный экономический форум, 2013 г.
2. Available at: OECD, Reviews of innovation policy: Russian Federation, 2011.
3. Статистический сборник «Индикаторы инноваций», ВШЭ, 2014 г.
4. Федеральная служба государственной статистики. Available at: <http://www.gks.ru>
5. Статистический портал ОЭСР. Available at: <http://stats.oecd.org>
6. Статистический сборник «Наука России в цифрах: 2012», ЦИСН, 2013.
7. Main Science and Technology Indicators (MSTI) 2014/1, OECD, 2014.
8. Doing Business, «Ведение бизнеса – 2013», Всемирный банк, 2013.
9. Eygel M.Y., Leonova T.N., «Innovation development of russian economy: challenges of decade», International Conference on Management Science and Engineering – Annual Conference Proceedings, ICMSE, 2013, p. 1029–1033.
10. Леонова Т.Н., «Формирование институционального механизма инновационного развития российской экономики в сфере венчурного предпринимательства», диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук, ГОУВПО «Государственный университет управления». Москва, 2012.
11. Хасунцев И.М., «Обоснование модели формирования отраслевых инновационных систем в российской экономике», Вестник Университета (Государственный университет управления). 2013. № 21, с. 238–243.
12. Хасунцев И.М., «Предпосылки создания отраслевых инновационных систем в российской экономике», Вестник Университета (Государственный университет управления). 2012. № 20, с. 266–271.

References

1. (2013) *Otchet o global'noy konkurentosposobnosti 2013–2014, Vsemirnyy ekonomicheskyy forum* [The Global Competitiveness Report 2013–2014, World Economic Forum].
2. (2011) OECD, Reviews of innovation policy: Russian Federation.
3. (2014) *Statisticheskiy sbornik «Indikatoryy innovatsiy»* [Statistical Compendium «Indicators of Innovation»]. VSHÉ [HSE].
4. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki* [Federal State Statistics Service]. Available at: <http://www.gks.ru>.
5. *Statisticheskiy portal OESR* [OECD statistical portal]. Available at: <http://stats.oecd.org>.
6. (2013) *Statisticheskiy sbornik «Nauka Rossii v tsifrakh: 2012»* [Statistical Book «Science of Russia in Figures: 2012»]. TsISN [CSRS].
7. Main Science and Technology Indicators (MSTI) 2014/1, OECD, 2014.
8. (2013) Doing Business, «*Vedenie biznesa – 2013*» [«Doing Business – 2013»], World Bank.
9. Eygel M.Y., Leonova T.N., «Innovation development of russian economy: challenges of decade», International Conference on Management Science and Engineering – Annual Conference Proceedings, ICMSE, 2013. pp. 102–1033.
10. Leonova T.N. (2012) «*Formirovanie institutsional'nogo mekhanizma innovatsionnogo razvitiya rossiyskoy ekonomiki v sfere venchurnogo predprinimatel'stva*», *dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni doktora ekonomicheskikh nauk* [«The formation of the institutional mechanism of innovative development of the Russian economy in the venture business», thesis for the degree of Doctor of Economic Sciences]. *GOUVPO «Gosudarstvennyy universitet upravleniya»* [VPO «State University of Management»]. Moscow.
11. Hasuntsev I.M. (2013) «*Obosnovanie modeli formirovaniya otraslevykh innovatsionnykh sistem v rossiyskoy ekonomike*» [«Justification of the model of formation of sectoral innovation systems in the Russian economy»]. *Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyy universitet upravleniya)* [Journal of University (State University of Management)], no. 21, pp. 238–243.
12. Hasuntsev I.M. (2012) «*Predposylki sozdaniya otraslevykh innovatsionnykh sistem v rossiyskoy ekonomike*», *Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyy universitet upravleniya)* [«Background of the sectoral innovation systems creating in the Russian economy», Bulletin of the University (State University of Management)], no. 20, pp. 266–271.