

# От редакции

УДК 332.146.2

ББК 65.291.551

© Теребова С.В.

## ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ И БЕЛАРУСИ В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА<sup>1</sup>



ТЕРЕБОВА СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА

Институт социально-экономического развития территорий

Российской академии наук

Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а

E-mail: svetlana-ter@mail.ru

*В статье рассматривается проблема инновационного развития России и Беларуси в условиях становления Союзного государства. Целью статьи является анализ современного состояния и перспектив инновационного развития двух государств как актуальной предпосылки укрепления интеграционных процессов между странами. Для этого приведен анализ основных тенденций развития инновационной экономики России и Беларуси на национальном уровне. Анализ проводился в два этапа: оценка инновационного развития на основе данных международных экспертов; анализ статистических данных (Росстат и Белстат) за период 2000–2014 гг. На основании анализа установлено принципиальное подобие российской и белорусской национальной инновационной системы. В обеих странах остаются действующими долговременные негативные тренды: отток работников, занятых исследованиями и разработками; недостаточный удельный вес в ВВП добавленной стоимости наукоемких производств; отрицательное сальдо торгового баланса по инновационной продукции и т. д. Обобщая тенденции развития научно-технических потенциалов Беларуси и России, можно заключить, что на данный момент они не формируют условий для сокращения качественного отставания от уровня развития инновационной сферы ведущих стран мира. Это обуславливает недостаточно высокую конкурентоспособность белорусских и российских товаров на мировых рынках, что отражается и на динамике внешнеторговой деятельности. Тем не менее существует и заметная специфика в развитии рассматриваемых государств, что позволяет рассчитывать на синергетический эффект от построения взаимодополняющей системы сотрудничества, основанной на использовании абсолютных и сравнительных преимуществ. Показано, что для этого*

<sup>1</sup> Статья подготовлена при поддержке РГНФ проект № 15-22-01013/16 «Профессиональное призвание: человеческий потенциал инновационного развития России и Беларуси».

*важно развивать определенные инструменты активизации научно-технического сотрудничества, включая формирование рынка научно-технической и инновационной продукции в рамках Союзного государства. Приводятся факты, свидетельствующие о неразвитости российско-белорусского рынка научно-технической продукции, и факторы, сдерживающие его формирование. Обосновывается мысль о том, что для активизации функционирования рынка научно-технической продукции Республики Беларусь и России необходимы реализация прямых и косвенных методов стимулирования создания и коммерциализации научно-технической продукции; организация управления объектами интеллектуальной собственности на макро- и микроуровне. Взгляд на проблему инновационного развития, представленный в статье, может быть полезен при разработке программных документов, планировании стратегических направлений развития Союзного государства, а также интересен специалистам в области инновационного менеджмента.*

*Инновации, научно-технический потенциал, международное научно-техническое сотрудничество, инновационное развитие, Союзное государство России и Беларуси, инновационная система.*

В современных условиях национальная безопасность обеспечивается повышением научно-технологической составляющей функционирования всех ее сфер, развитием интеллектуального капитала. В передовых странах мира обеспечение национальной безопасности основано исключительно на использовании научно-технических достижений<sup>2</sup>. В России принята «Стратегия национальной безопасности РФ до 2020 года». В ней обозначены угрозы, преодоление которых диктуется бурно развивающейся глобализацией мировой экономики. В числе основных угроз указано отставание в формировании передовых технологических укладов.

Согласно выводам ряда исследователей, задача повышения эффективности инновационной деятельности не может быть решена вне рамок международного партнерства. По мнению таких ученых, как С.Ю. Глазьев [3], Б.З. Мильнер [8], М. Портер [15], взаимодействие между субъектами разных стран, способствующее активно-

му обмену новыми знаниями, объединению усилий в поиске новых идей, совместной выработке новых решений, выступает в качестве важного критерия успеха в области инновационной деятельности. В этом ключе сотрудничество между Россией и Беларусью имеет особое значение в рамках внешнеэкономической деятельности для обеих стран [5]. основополагающим документом в сфере сотрудничества Российской Федерации и Республики Беларусь является Договор о создании Союзного государства от 8 декабря 1999 года. Кроме того, 23 марта 2007 года правительствами обеих сторон подписано Соглашение о мерах по развитию торгово-экономического сотрудничества. Сотрудничество в научно-технической сфере является важнейшей составляющей эффективного взаимодействия обоих государств, оно заключается в расширении кооперации и интеграции в области совместных исследований и разработок через программы Союзного государства.

### **Международные оценки инновационного развития России и Беларуси**

Согласно докладу «Глобальный инновационный индекс 2015 г.» (ГИИ

<sup>2</sup> Научно-техническая безопасность – состояние отечественного научно-технического и образовательного потенциала, обеспечивающее возможность реализации национальных интересов в научно-технической сфере.

Таблица 1. Глобальный инновационный индекс в 2015 году

Индикатор	Швейцария	Великобритания	Швеция	Нидерланды	Россия	Беларусь
Глобальный инновационный индекс						
Значение индекса*	68,3	62,4	62,4	61,6	39,3	38,2
Место в мире	1	2	3	4	48	53
1. Институты						
Значение индекса	89,6	87,3	90,0	91,9	56,5	53,2
Место в мире	10	14	9	7	80	94
2. Человеческий капитал и исследования						
Значение индекса	59,2	57,5	61,7	51,7	47,5	43,0
Место в мире	6	7	4	17	26	32
3. Инфраструктура						
Значение индекса	58,6	63,0	62,8	60,5	40,6	42,0
Место в мире	15	6	7	13	65	60
4. Устойчивость рынка						
Значение индекса	72,3	74,3	63,7	61,8	43,5	56,1
Место в мире	5	3	14	17	94	32
5. Устойчивость бизнеса						
Значение индекса	60,0	53,6	56,9	55,3	38,5	30,3
Место в мире	3	13	7	10	44	94
6. Результаты использования знаний и технологий						
Значение индекса	72,4	54,9	60,5	55,9	36,6	37,1
Место в мире	1	8	2	6	33	32
7. Творческие результаты						
Значение индекса	64,8	60,5	55,1	61,9	30,1	26,0
Место в мире	3	5	11	4	79	94
Коэффициент эффективности**	1,0	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7
(1) Субиндекс ресурсов инноваций	68,0	67,2	67,0	64,2	45,3	44,9
(2) Субиндекс результатов инноваций	68,6	57,7	57,8	58,9	33,3	31,6

\* Значение индексов варьируется от 0 до 100;  
\*\* Инноваций (отношение (1) к (2)).  
Источник: The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development [Electronic resource]. – Available at : <https://www.globalinnovationindex.org>

2015)<sup>3</sup> [22], Россия находилась на 48 месте из 141 страны, Беларусь – на 53 (табл. 1). Ведущими странами-инноваторами в мире являются Швейцария, Великобритания, Швеция, Нидерланды и Соединенные Штаты Америки.

Методика построения ГИИ, разработанная исследовательским институтом INSEAD (Франция)<sup>4</sup>, базируется на анализе более 80 различных переменных, кото-

<sup>3</sup> Глобальный индекс инноваций представляет собой оценку деятельности в области инноваций в 141 стране. Глобальный инновационный индекс (ГИИ) включает показатели: 57 показателей входа, характеризующих инновационный потенциал страны, 27 показателей выхода, описывающих эффективность использования данного потенциала.

<sup>4</sup> [www.insead.edu](http://www.insead.edu)

рые детально характеризуют инновационное развитие стран мира, находящихся на разных уровнях экономического развития. Авторы исследования считают, что успешность экономики связана с наличием как инновационного потенциала, так и условий для его воплощения. Поэтому ГИИ рассчитывается как взвешенная сумма оценок двух групп показателей: 1) располагаемые ресурсы и условия для проведения инноваций (Innovation Input: институты; человеческий капитал и исследования; инфраструктура; развитие внутреннего рынка; развитие бизнеса); 2) достигнутые практические результаты осуществления инноваций (Innovation Output: развитие технологий и экономики знаний; результаты творческой деятель-

ности). Таким образом, итоговый ГИИ представляет собой соотношение затрат и эффекта, что позволяет объективно оценить эффективность усилий по развитию инноваций в той или иной стране.

Согласно рейтингу, и Россия, и Беларусь имеют низкий уровень развития институтов (соответственно, 80-я и 94-я позиции в мировом рейтинге), инфраструктуры (65 и 60), невысокие результаты творческой деятельности (79 и 94). В то же время обе страны обладают высоким уровнем человеческого капитала (26 и 32) и результатов использования знаний и технологий (33 и 32). Наряду с общими чертами рассматриваемых государств можно выделить и их специфику. Так, по оценке составителей рейтинга, рынок в России крайне неустойчив (94-я позиция в рейтинге), тогда как Беларусь по этому критерию имеет хорошие позиции (32). Обратная ситуация наблюдается относительно устойчивости бизнеса: РФ занимает 44-ю строку рейтинга, Беларусь – 94-ю.

Коэффициент эффективности инноваций для обоих государств имел одинаковое значение и равнялся в 2015 году 0,7. У лидеров рейтинга – Великобритания, Швеция, Нидерланды – показатель составил 0,9, у Швейцарии, занимающей первую строчку, – 1.

В ГИИ 2015 [22] делается вывод о том, что неоспоримым средством достижения успеха передовых стран выступает тщательно скоординированная политика в области инноваций, основанная на четких целях и соответствующей институциональной инфраструктуре. Самыми сложными задачами, стоящими перед развивающимися странами (к которым отнесена РФ и Беларусь), по заключению международных экспертов, являются увязка предпринимательства с научной деятельностью и работой научных учреждений, привлечение иностранных дочерних предприятий и наем научных кадров. Значительные ре-

сурсы часто направляются на привлечение иностранных многонациональных корпораций и инвестиций. В то же время и для России, и для Беларуси характерна слабая изученность области деятельности, связанной с привлечением инноваций и исследований для решения конкретных проблем на местах, и, хотя эта деятельность может не привести к созданию передовых технологий или не стать частью существующих глобальных цепочек создания добавленной стоимости, она может помочь найти решения проблем на местах.

Рассмотрим динамику групп индикаторов ГИИ в разрезе за последние четыре года (табл. 2).

### **Статистический анализ российской и белорусской инновационной системы**

Отечественными исследователями также предлагается проводить оценку инновационного развития страны с точки зрения системного подхода. В соответствии с данным подходом сотрудниками Центра социально-экономических проблем федерализма Института экономики РАН под руководством В.П. Горегляда [7] предложена методика, согласно которой инновационная деятельность характеризуется показателями, распределенными по трем группам:

1. Показатели на входе в инновационную систему. Данный блок показателей описывает сложившиеся в стране (регионе) условия и ресурсы, необходимые для перехода на инновационный путь развития. Данный блок включает две основные составляющие: финансирование и кадровый потенциал.

2. Внутренние показатели инновационной системы. Этот блок показателей характеризует институциональную основу, в рамках которой протекают и развиваются инновационные процессы.

3. Показатели результативности инновационной системы на выходе (число научных открытий, изобретений и др.).

Таблица 2. Динамика слагаемых ГИИ России и Беларуси в 2012 году, 2015 году

Слагаемые Глобального инновационного индекса / Группы индикаторов	Россия					Беларусь				
	2012 г.		2015 г.		Абс. изм. индексов	2012 г.		2015 г.		Абс. изм. индексов
	Место в мире	Значение (0 – 100)	Место в мире	Значение (0 – 100)		Место в мире	Значение (0 – 100)	Место в мире	Значение (0 – 100)	
Глобальный инновационный индекс	51	37,9	48	39,3	1,4	78	32,9	53	38,2	5,3
Индикаторы входа	60	42	52	45,3	3,3	80	37,7	55	44,9	7,2
<b>Институты</b>	<b>93</b>	<b>49,1</b>	<b>80</b>	<b>56,5</b>	<b>7,4</b>	<b>109</b>	<b>41,5</b>	<b>94</b>	<b>53,2</b>	<b>11,7</b>
Политическая среда	114	41,1	105	38,6	-2,5	131	33,4	101	39,7	6,3
Регулирующая среда	97	57,9	96	56,9	-1	121	47	118	47,1	0,1
Бизнес-среда	70	48,4	50	74,2	25,8	84	44,1	55	72,8	28,7
<b>Человеческий капитал и исследования</b>	<b>43</b>	<b>43,8</b>	<b>26</b>	<b>57,0</b>	<b>13,2</b>	<b>45</b>	<b>42,7</b>	<b>32</b>	<b>43,0</b>	<b>0,3</b>
Образование	55	55,2	20	47,1	-8,1	36	60,5	7	63,2	2,7
Высшее образование	36	44,3	24	38,5	-5,8	16	52,2	18	49,9	-2,3
Исследования и разработки	41	31,8	28	40,6	8,8	104	15,2	53	15,8	0,6
<b>Инфраструктура</b>	<b>54</b>	<b>37,8</b>	<b>65</b>	<b>65,4</b>	<b>27,6</b>	<b>66</b>	<b>34,5</b>	<b>60</b>	<b>42,0</b>	<b>7,5</b>
Информационно-коммуникационные технологии	31	55,5	35	65,4	9,9	74	32,5	67	47,8	15,3
Основная инфраструктура	61	37,7	74	29,8	-7,9	29	47,1	36	42,3	-4,8
Экологическая устойчивость (Энергетика в 2010–2011 гг.)	111	20,4	114	26,6	6,2	96	24	79	35,7	11,7
<b>Устойчивость рынка</b>	<b>87</b>	<b>35,0</b>	<b>94</b>	<b>43,5</b>	<b>8,5</b>	<b>75</b>	<b>36,9</b>	<b>32</b>	<b>56,1</b>	<b>19,2</b>
Кредит	112	13,6	96	23,8	10,2	90	20,3	97	23,3	3
Инвестиции	52	31,0	82	32,3	1,3	98	14,7	23	51,7	37
Торговля и конкуренция	85	60,3	81	74,4	14,1	14	75,7	2	93,3	17,6
<b>Устойчивость бизнеса</b>	<b>43</b>	<b>44,3</b>	<b>44</b>	<b>38,5</b>	<b>-5,8</b>	<b>105</b>	<b>33,1</b>	<b>94</b>	<b>30,3</b>	<b>-2,8</b>
Профессиональные компетенции	32	64,8	26	59,1	-5,7	43	54,9	23	59,6	4,7
Инновационные связи	118	25,8	127	19,6	-6,2	136	16,3	137	8,1	-8,2
Абсорбция знаний	40	42,3	55	36,6	-5,7	105	28,1	125	23,2	-4,9
Индикаторы выхода	49	33,8	49	33,3	-0,5	75	28,1	58	31,5	3,4
<b>Результаты использования знаний и технологий</b>	<b>32</b>	<b>38,4</b>	<b>33</b>	<b>36,6</b>	<b>-1,8</b>	<b>44</b>	<b>34,5</b>	<b>32</b>	<b>37,1</b>	<b>2,6</b>
Создание знаний	29	45,5	21	39,9	-5,6	28	45,5	15	48,2	2,7
Воздействие знаний	45	39,9	79	36,0	-3,9	56	36,6	61	38,9	2,3
Распространение знаний	56	29,9	42	33,9	4	98	21,3	90	24,1	2,8
<b>Творческие результаты</b>	<b>84</b>	<b>29,1</b>	<b>79</b>	<b>30,1</b>	<b>1</b>	<b>117</b>	<b>21,8</b>	<b>94</b>	<b>26,0</b>	<b>4,2</b>
Нематериальные активы	121	27,8	104	37,4	9,6	126	24,7	70	44,9	20,2
Креативные товары и услуги	55	27,9	78	17,0	-10,9	70	21	113	6,6	-14,4
Креативность онлайн	42	33,0	46	28,3	-4,7	88	16,7	84	7,7	-9

\* Период обусловлен тем, что РБ в рейтингах с 2012 года.

Источники: The Global Innovation Index [Electronic resource]. – Available at : <https://www.globalinnovationindex.org>; The Global Innovation Index 2012: Stronger Innovation Linkages for Global Growth The Global Innovation Index [Electronic resource]. – Available at : <https://www.globalinnovationindex.org>; The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development [Electronic resource]. – Available at : <https://www.globalinnovationindex.org>

Показатели данного блока отражают конкретные результаты инновационной деятельности и показывают их соотношение с произведенными затратами.

Исследуя показатели, характеризующие рассмотренные блоки, на основе статистических данных Росстат [1] и Белстат [12] (некоторые из них за период 2000–2014 гг. приведены в табл. 3), можно прийти к следующим выводам, позволяющим

установить принципиальное подобие развития научно-технических потенциалов Беларуси и РФ:

– динамика наукоемкости ВВП Республики Беларусь (менее 1%) и РФ (менее 1,5%) пока не свидетельствует в пользу того, что страны реально движутся по инновационному пути (объективно необходимый уровень наукоемкости ВВП в инновационной экономике составляет порядка 3%);

Таблица 3. Показатели «входа» и «выхода» инновационной системы России и Беларуси

Страна	Год							Абс. откл. 2014 г. к 2000 г.
	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, ед.								
Россия	4099	3566	3492	3682	3566	3605	3604	-495
Беларусь	307	322	468	501	530	482	457	150
Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, на 10 тыс. занятых в экономике, чел.								
Россия	138	122	109	109	107	107	102	-36
Беларусь	73	68	67	67	66	63	60	-13
Удельный вес исследователей с ученой степенью в численности персонала, занятого исследованиями и разработками, %								
Россия	12	12	14	15	15	15	15	3
Беларусь	14	13	12	12	12	13	13	-1
Количество выданных патентов на изобретения, на 10 тыс. занятых в экономике, ед.								
Россия	2,7	3,42	4,34	4,23	4,60	4,43	4,75	2,05
Беларусь	н/д	2,16	2,6	3,14	2,8	2,44	2,15	-0,01
Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в Беларуси/России, в расчете на 10 тыс. человек населения)								
Россия	1,61	1,66	2,01	1,85	2,00	2,00	1,65	0,04
Беларусь	н/д	1,2	1,9	1,8	1,8	1,6	0,8	-0,4
Коэффициент технологической зависимости – соотношение числа иностранных и отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России/Беларуси								
Россия	0,23	0,36	0,48	0,56	0,54	0,56	0,60	0,37
Беларусь	н/д	0,14	0,09	0,08	0,11	0,10	0,16	0,02
Внутренние затраты на научные исследования и разработки, % к ВВП								
Россия	1,05	1,07	1,13	1,09	1,13	1,13	1,19	0,12
Беларусь	н/д	0,68	0,69	0,7	0,67	0,67	0,52	-0,16
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %								
Россия	1,4	1,2	1,6	2,2	2,5	2,9	2,9	1,5
Беларусь	4,95*	5,13	2,18	3,44	1,74	2,15	2,04	-2,91
Инновационная активность предприятий, %								
Россия	10,6	9,3	9,3	9,6	9,9	9,7	9,7	-1,2
Беларусь	13,9*	14,1	15,4	22,7	22,8	21,7	20,9	7
Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организаций промышленного производства, %								
Россия	н/д	4,7**	4,9	6,1	7,8	8,9	8,2	3,5
Беларусь	9,4*	15,2	14,5	14,4	17,8	17,8	13,9	4,5

\* Данные представлены за 2002 год.

\*\* Данные представлены за 2006 год.

Источники: Беларусь и Россия. 2015 : стат. сб. / Росстат, Белстат. М. : Росстат, 2015. – 221 с.; Городникова Н. В., Гохберг Л. М., Дитковский К. А. и др. Индикаторы науки: 2016 : стат. сб. // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2016. – 304 с.; Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь : стат. сб. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2012. – 157 с.; Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь : стат. сб. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2016. – 142 с.; Теребова С. В., Задумкин К. А., Гончаров В. В., Колотухин В. А., Никеенко Д. В. Основные показатели научно-технической деятельности Республики Беларусь и регионов СЗФО РФ // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2010. – № 3. – С. 101 – 109; Российский статистический ежегодник. 2015 : стат. сб. // Росстат. – М., 2015. – 728 с.; Задумкин К. А., Теребова С. В., Волкова Л. А. Создание системы научно-технического сотрудничества регионов СЗФО и Республики Беларусь : заключительный отчет о НИР. – Вологда, 2011. – 170 с. Инв. №02201156815; Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi>

– прослеживается тренд сокращения численности персонала, занятого исследованиями и разработками. Численность научных работников высшей квалификации имеет в России незначительное – на 3 п. п. – увеличение, в Беларуси снижение – на 1 п. п.;

– на протяжении ряда лет отмечается положительная тенденция увеличения

количества выданных патентов на изобретения. Тем не менее по их количеству в расчете на 10 тыс. занятых в экономике и Россия, и Беларусь значительно уступают индустриально развитым странам<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Так, по числу патентных заявок, подаваемых национальными заявителями в стране и за рубежом, Россия существенно уступает Китаю – в 18 раз, США – в 12,7 раза, Японии – в 7,3 раза, Корею – в 4,5 раза.

Коэффициент изобретательской активности в России имеет незначительный рост на 0,04 ед., в Беларуси – снижение на 0,4 ед. Коэффициент технологической зависимости за последние 15 лет увеличился в обеих странах. Более значительный рост этого показателя наблюдается в России: с 0,23 в 2000 году до 0,60 в 2014 году;

- уровень инновационной активности по-прежнему остается низким: порядка 10% в России и чуть больше 20% в Беларуси. В то же время в развитых странах данный показатель составляет порядка 50–70%;

- наблюдается незначительный удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме реализованной продукции предприятий. В России он составил 2,9%, в Республике Беларусь – 2,04%;

- доля инновационной продукции составляет менее 15% в общем объеме промышленного производства обеих стран. В индустриально развитых странах нижней границей этого показателя считается 30%.

В структуре затрат на технологические инновации в обеих странах преобладают расходы на приобретение машин и оборудования (62% в России, 66,5% в Беларуси), тогда как в государствах-лидерах основная доля затрат приходится на исследования и разработки. Так, во Франции она составляет 68,9%, в Швеции –

64,4%, в Нидерландах – 63,2% [19]. Кроме того, российские и белорусские предприятия тратят всего лишь 0,1% на подготовку, переподготовку и повышение квалификации персонала, связанные с технологическими инновациями, маркетинговые исследования (табл. 4).

Таким образом, в обеих странах остаются действующими долговременные негативные тренды: отток работников, занятых исследованиями и разработками; недостаточный удельный вес в ВВП добавленной стоимости наукоемких производств; отрицательное сальдо торгового баланса по инновационной продукции и т. д. Наши исследования, проведенные совместно с белорусскими коллегами из Института экономики НАН Беларуси [9], свидетельствуют о том, что:

- территориально кадровый потенциал распределен неравномерно. В г. Минске и г. Москве, г. Санкт-Петербурге сосредоточено более 75% работников, выполняющих научные исследования по стране. Таким образом, в основном весь кадровый потенциал научно-технической сферы сконцентрирован в нескольких центрах. Расчеты показывают, что на Центральный федеральный округ РФ приходится более 50% всей численности персонала, занятого исследованиями и разработками;

Таблица 4. Структура затрат на технологические инновации в 2014 г., %

Показатель	Россия	Беларусь
Затраты на технологические инновации, в том числе:	100	100,0
исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов	12,4	6,7
приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями	62,0	66,5
приобретение новых и высоких технологий	0,7	0,8
приобретение компьютерных программ и баз данных, связанных с технологическими инновациями	0,4	0,1
производственное проектирование, другие виды подготовки производства для выпуска новых продуктов, внедрения новых услуг или методов их производства (передачи)	6,2	25,5
подготовка, переподготовка и повышение квалификации персонала, связанные с технологическими инновациями	0,1	0,1
маркетинговые исследования, связанные с технологическими инновациями	0,5	0,1
прочие затраты на технологические инновации	17,6	0,1

Источники: Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.belstat.gov.by>; Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi>

– участие высшей школы в формировании научного потенциала стран недостаточно (численность работников, занятых НИР в сфере образования Беларуси, составила 5% от общей численности ученых по стране). Невелик и кадровый потенциал промышленной науки<sup>6</sup>;

– основным источником средств на проведение научных исследований является государственный бюджет: в Беларуси – 50 %, в России – 60%. При этом доля расходов на фундаментальные исследования в обеих странах примерно равна и составляет, соответственно, 15 и 17%;

– при росте инвестиций на переоснащение материально-технической базы науки сохраняется высокая степень износа приборов и оборудования (более 20% имеют полный физический износ);

– имеет место высокая степень износа активной части основных фондов предприятий. Размер инвестиций недостаточен для обновления технологической базы, обеспечивающей выпуск конкурентоспособной продукции;

– для обеих стран характерен неоправданно длительный срок использования технологий, применяющихся в промышленности, и, как следствие, преобладание низкоукладных производств;

– наблюдается устойчивое отрицательное сальдо по научно-технической продукции (услугам) и высокотехнологичным товарам. Так, в Республике Беларусь импорт превышает экспорт по этим товарным группам, соответственно, в 1,9 и 2,6 раза.

В результате основным преимуществом остается невысокая цена, соответственно обуславливающая низкую добавленную стоимость товаров.

Из приведенного анализа следует вывод о том, что для национальных инновационных

<sup>6</sup> Например, доля ученых производственного сектора в Беларуси составляет 15,1%, в т. ч. кандидатов наук – 2,2% и докторов наук – 1,4%, от общей численности по стране.

систем Республики Беларусь и Российской Федерации характерны однопорядковые проблемы в воспроизводстве и использовании научно-технического потенциала. Производственный потенциал в части выпуска инновационной продукции, которым располагают Россия и Беларусь, также серьезно ограничен. Тем не менее существует и заметная специфика в развитии рассматриваемых государств, что позволяет рассчитывать на синергетический эффект от построения взаимодополняющей системы сотрудничества, основанной на использовании абсолютных и сравнительных преимуществ. К основным направлениям, обеспечивающим получение разновекторных эффектов в экономике, политике, социальном развитии, можно отнести следующие [9]:

– углубление специализации отраслей реального сектора экономики стран, основанное на расширенном участии науки в решении практических проблем;

– выбор предметных приоритетов научно-технической деятельности сотрудничающих регионов России и Белоруссии;

– формирование новых возможностей для совместного создания и коммерческой реализации объектов интеллектуальной собственности;

– укрепление связей внутри системы международного научно-технического сотрудничества и вовлечение в орбиту взаимодействия новых субъектов инновационной деятельности.

Потенциал Беларуси и России используется не в полную силу [4], в тоже время объединение усилий двух стран позволит укрепить свои позиции среди ведущих государств мира.

### **Формирование рынка научно-технической и инновационной продукции в рамках Союзного государства**

Для организации совместного научно-технического сотрудничества в рам-

ках Союзного государства уже сложились определенные институциональные основы. Более 80 субъектов Российской Федерации поддерживают экономические отношения с Беларусью, причем 66 из них связаны соглашениями о сотрудничестве. На региональном уровне действует более 260 соглашений и протоколов о торгово-экономическом сотрудничестве, а также программ по его развитию. Между странами ведется взаимодействие и в рамках обмена технологиями. Однако в структуре экспорта белорусский рынок занимает менее 2%, а на долю ввозимой в Россию высокотехнологичной продукции приходится лишь 0,36% белорусских товаров. Причем за последние годы ситуация значительно образом не изменилась. Объемы экспорта и импорта технологий в количественном и денежном выражении за последнее время также значительно не изменились.

По итогам опроса предприятий, проводимого Институтом социально-экономического развития территорий РАН с целью исследования региональных интеграционных процессов российских и белорусских организаций, выявлено, что основными направлениями сотрудничества являются: реализация продукции (отметили 47% опрошенных российских предприятий, имеющих партнеров из Беларуси), обеспечение сырьем (27%) и обмен технологиями (12%).

По мнению опрошенных, развитию взаимоотношений препятствуют, прежде всего, удаленность белорусских контрагентов (40%), высокая конкуренция на рынке и недостаточная информация об экономических возможностях белорусских производителей (15%), низкая покупательная способность (14%). Кроме того, как показал анализ [17], одним из главных препятствий на пути вовлечения научно-технического потенциала в решение задач модернизации белорус-

ской и российской экономик является существующая разобщенность взаимосвязей хозяйствующих субъектов и научных организаций. В связи с этим важно развивать определенные инструменты активизации научно-технического сотрудничества. Изменяющаяся внешняя экономико-политическая среда также требует поиска адекватных новым условиям механизмов сотрудничества, способных оказать позитивное влияние на развитие экономики. В данные направления целесообразно включить мероприятия по формированию рынка научно-технической и инновационной продукции в рамках Союзного государства.

Рынок научно-технической продукции имеет собственные закономерности развития, однако принятие экономических решений происходит под влиянием и рынка, и государства. При этом в развитых системах рыночного типа функции государства не противоречат конкурентным отношениям и не противодействуют им. Государство не может эффективно заменить воздействие рыночных механизмов, но при их функционировании не всегда учитываются народнохозяйственные интересы [2]. О неразвитости российско-белорусского рынка научно-технической продукции свидетельствуют следующие факты.

В Беларуси не налажены должным образом патентные (так, например, в Беларуси в экспорте каждая четвертая технология не защищена патентом, в импорте – каждая тринадцатая), маркетинговые (удельный вес договоров со сроком действия до одного года составил в экспорте 74%, в импорте – 55%) исследования, а также оценка ОИС (средняя стоимость одного договора по экспорту меньше, чем по импорту, в 1,84 раза) [9]. В экспорте преобладают незапатентованные научные изыскания и разработки (научно-технический уровень их значительно выше уровня аналогичных

работ, получаемых по импорту), стоимость которых в пять раз меньше, чем импортируемых запатентованных объектов интеллектуальной собственности. Схожие проблемы наблюдаются и в России.

По сравнению с индустриально развитыми странами, где каждая вновь созданная технология защищена пакетом патентов на изобретения, в России степень защиты изобретенных технологий невысока. Это во многом предопределено слабостью патентно-лицензионных служб в научных учреждениях и на предприятиях, которые не в полном объеме проводят исследования (только 191 технология, или 51% из 375, обладает патентной чистотой, в том числе в Беларуси – 174, России – 47, Украине – 14, Казахстане – 13; в индустриально развитых странах – от 10 во Франции до 21 в США) [14].

К факторам, сдерживающим формирование рынка научно-технической продукции между Республикой Беларусь и РФ, относятся:

- низкий платежеспособный спрос на результаты научно-технической деятельности и отсюда невысокая привлекательность научно-технической сферы как объекта капиталовложений;
- слабая материально-техническая база науки, особенно заводской;
- неразвитость организационных структур инновационного типа (технопарки, инкубаторы, центры маркетинга и т. д.);
- отсутствие необходимых условий для стимулирования инновационной деятельности, коммерциализации объектов интеллектуальной собственности (ОИС), развития малого инновационного предпринимательства;
- отсутствие условий для развития венчурного инвестирования инноваций;
- низкая культура инновационного менеджмента на предприятиях;
- неналаженность подготовки в вузах специалистов по специальностям «патен-

товед», «инновационный менеджмент» и «инновационный маркетинг».

Совместно с учеными-экономистами из Института экономики НАН Беларуси нами были разработаны предложения по активизации функционирования рынка научно-технической продукции Республики Беларусь и России, которые можно сгруппировать в рамках двух направлений [9]:

- 1) прямые и косвенные методы стимулирования создания и коммерциализации научно-технической продукции;
- 2) организация управления объектами интеллектуальной собственности на макро- и микроуровне.

Для того чтобы объем новых знаний превосходил их естественный «износ»<sup>7</sup>, необходимо обеспечить приоритетность государственной поддержки науки и разработки наукоемких технологий, доведения расходов на науку до уровня как минимум 1,5% ВВП (пороговое значение). Целесообразно также стимулирование бизнес-сектора для активизации инвестирования в инновационную сферу, что приведет к уменьшению нагрузки на государство в финансировании науки, а для этого нужно, чтобы частные инвесторы могли заранее рассчитать сумму предполагаемой налоговой субсидии.

Вместе с тем первостепенной задачей в повышении эффективности функционирования рынка научно-технической продукции Беларуси и РФ является выравнивание условий хозяйствования на различных стадиях инновационного цикла. Это потребует реализации предложений по стимулированию патентно-лицензионной и изобретательской, маркетинговой и инновационной деятельности, а также обеспечения реализации системы мер по защите и поддержке экономических интересов экспортеров (табл. 5).

<sup>7</sup> Знания со временем теряют свою ценность.

Таблица 5. Направления повышения эффективности функционирования рынка научно-технической продукции РФ и Беларуси

Направление	Предложения в рамках направления
Стимулирование патентно-лицензионной, изобретательской, маркетинговой и инновационной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– освободить научные организации, независимо от источника финансирования, от уплаты налога на добавленную стоимость и налога на прибыль НИОКР, созданных в этих организациях в рамках основной деятельности;</li> <li>– освободить субъекты хозяйствования от налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджет, по уплате которых возникают обязательства в связи с постановкой на бухгалтерский учет в качестве нематериальных активов объектов интеллектуальной собственности, в том числе выявленных при проведении инвентаризации неучтенных ОИС;</li> <li>– с учетом высокой степени износа активной части основных производственных фондов в науке и низкого уровня их обновления, а также значительной стоимости приобретаемого оборудования освободить от налога на имущество активную часть основных фондов;</li> <li>– освободить от налогообложения прибыли, получаемой от изготовления новой продукции с применением запатентованного ОИС, в течение трех лет с начала изготовления новой продукции при условии инвестирования в развитие своей материально-технической базы;</li> <li>– разрешить перенести налоговые льготы на будущий период (от 1 до 10 лет) для предприятий и организаций, осуществляющих инновационные проекты или приобретающих оборудование, но не имеющих в данный момент прибыли в достаточных для использования налоговых льгот объемах.</li> </ul>
Меры по защите и поддержке экономических интересов экспортеров	<ul style="list-style-type: none"> <li>– государственная поддержка экспорта в форме целевого страхования и кредитования экспорта (льготное кредитование экспортеров), страхование экспортных кредитов с целью обеспечения защиты экспортеров от коммерческих и политических рисков (такое страхование может осуществляться через предоставление государственных гарантий на экспортные кредиты);</li> <li>– государственная поддержка инновационных и инвестиционных проектов по производству и поставке на экспорт высокотехнологичных товаров;</li> <li>– льготное налогообложение экспортеров высокотехнологичных товаров;</li> <li>– свободная амортизационная политика хозяйствующих субъектов, упразднение для высокотехнологичных производств нормы амортизации основных средств;</li> <li>– обеспечение экспортного лизинга высокотехнологичной продукции;</li> <li>– введение в практику государственной статистики статистической отчетности о торговле высокотехнологичной продукцией;</li> <li>– обеспечение государством информационного, консультационного, маркетингового и технического содействия экспортерам;</li> <li>– организация структур научного сопровождения работ по развитию высокотехнологичного экспорта, создание отраслевых объединений производителей и экспортеров, широкой сети торговых представительств за рубежом.</li> </ul>
Источник: Составлено по итогам выполнения совместной с учеными-экономистами Института экономики НАН Беларуси научной исследовательской работы «Создание системы научно-технического сотрудничества регионов СЗФО и Республики Беларусь»: Задумкин К. А., Терехова С. В., Волкова Л. А. Создание системы научно-технического сотрудничества регионов СЗФО и Республики Беларусь : заключительный отчет о НИР. – Вологда, 2011. – 170 с. – Инв. №02201156815.	

Реализация этих предложений и, соответственно, снижение налоговой нагрузки и выравнивание условий хозяйствования на различных стадиях инновационного цикла позволят увеличить производство инновационной продукции и высокотехнологичных товаров и тем

самым снизить потери бюджета от введения льгот по налогам. Это позволит активизировать развитие рынка научно-технической продукции Республики Беларусь и России и, как следствие, будет способствовать инновационному развитию обеих стран.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Беларусь и Россия. 2015 : стат. сб. [Текст] / Росстат, Белстат. – М. : Росстат, 2015. – 221 с.
2. Богдан, Н. Проблемы и пути развития экономики знаний [Текст] / Н. Богдан, В. Драгун // Наука и инновации. – 2006. – № 7. – С. 57–62.
3. Глазьев, С. Ю. Реальное ядро постсоветской экономической интеграции: итоги создания и перспективы развития Таможенного союза Белоруссии, Казахстана и России [Текст] / С. Ю. Глазьев // Российский экономический журнал. – № 6. – 2011. – С. 56–81.

4. Гулин, К. А. Межрегиональное сотрудничество России и Беларуси – в развитие импортозамещающих производств [Текст] / К. А. Гулин // Межрегиональное сотрудничество в союзном государстве: опыт, проблемы, перспективы : материалы постоянно действующего семинара, г. Великий Новгород, 23–25 марта 2016 г. – М., 2016. – С. 106–108.
5. Гулин, К. А. Интеграция в формате Союзного государства как стратегия укрепления безопасности России и Беларуси [Текст] / К. А. Гулин, С. М. Дедков, В. С. Усков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2013. – № 4. – С. 32–42.
6. Индикаторы науки: 2016 [Текст] : стат. сб. / Н. В. Городникова, Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский и др. ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2016. – 304 с.
7. Инновационный путь развития для новой России [Текст] / Отв. ред. В. П. Горегляд ; Центр социально-экономических проблем федерализма Института экономики РАН. – М. : Наука, 2005. – 343 с.
8. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями [Текст] / под общ. ред. Б. З. Мильнер ; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Рос. экон. акад. им. Г.В. Плеханова» (ГОУ ВПО «РЭА им. Г.В. Плеханова»). – М. : ИНФРА-М, 2010. – 624 с.
9. Международное научно-техническое сотрудничество: региональный аспект (на примере Северо-Западного федерального округа РФ и Республики Беларусь) [Текст] / С. В. Терехова, К. А. Задумкин, В. В. Гончаров, В. А. Колотухин, Д. В. Никеенко. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2012. – 148 с.
10. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь [Текст] : стат. сб. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2012. – 157 с.
11. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь [Текст] : стат. сб. // Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2016. – 142 с.
12. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.belstat.gov.by>
13. Основные показатели научно-технической деятельности Республики Беларусь и регионов СЗФО РФ [Текст] / С. В. Терехова, К. А. Задумкин, В. В. Гончаров, В. А. Колотухин, Д. В. Никеенко // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2010. – № 3. – С. 101–109.
14. О создании и использовании передовых производственных технологий в 2008 году [Текст] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Мн., 2009. – 53 с.
15. Портер, М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран [Текст] : пер. с англ. / под ред. и с предисловием В. Д. Щетинина. – М. : Международные отношения, 1993. – 895 с.
16. Российский статистический ежегодник. 2015 [Текст] : стат. сб. // Росстат. – М., 2015. – 728 с.
17. Создание системы научно-технического сотрудничества регионов СЗФО и Республики Беларусь [Текст] : заключительный отчет о НИР / К. А. Задумкин, С. В. Терехова, Л. А. Волкова. – Вологда, 2011. – 170 с. – Инв. №02201156815.
18. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi>
19. Eurostat [Electronic resource]. – Available at : <http://ec.europa.eu/eurostat>
20. The Global Innovation Index [Electronic resource]. – Available at : <https://www.globalinnovationindex.org>
21. The Global Innovation Index 2012: Stronger Innovation Linkages for Global Growth The Global Innovation Index [Electronic resource]. – Available at : <https://www.globalinnovationindex.org>
22. The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development [Electronic resource]. – Available at : <https://www.globalinnovationindex.org>

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

*Терехова Светлана Викторовна* – кандидат экономических наук, доцент, заведующий Центром трансфера и коммерциализации технологий. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук. Россия, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а. E-mail: [svetlana-ter@mail.ru](mailto:svetlana-ter@mail.ru). Тел.: (8172) 59-78-07.

## **INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RUSSIA AND BELARUS IN THE CONTEXT OF FORMATION OF THE UNION STATE**

*The article considers the issue of innovative development of Russia and Belarus in the framework of formation of the Union State. The aim of the article is to analyze the current state and prospects for innovative development of the two countries as relevant preconditions of strengthening integration processes between them. To do this, the author performed an analysis of the basic trends of development of innovative economy in Russia and Belarus at the national level. The analysis was conducted in two stages: assessment of innovative development on the basis of the data of international experts; analysis of statistical data (Rosstat and Belstat) over the period of 2000–2014. According to the analysis it is established that there is a fundamental similarity between the Russian and Belarusian national innovation systems. In both countries, long-term negative trends remain in force: outflows of workers employed in research and development; insufficient share of GDP in the value added of high-tech industries; negative trading balance in innovative products sector, etc. Summarizing the trends of development of scientific potential of Belarus and Russia, we can conclude that at the moment they do not form conditions for the qualitative reduction of their lagging behind the level of development of innovative sphere in the leading countries. This results in a low competitiveness of Belarusian and Russian goods on world markets, which influences the dynamics of foreign trade. There is, however, a marked specificity in the development of the countries under consideration, so we can expect a synergistic effect of building a complementary system of cooperation based on the use of absolute and comparative advantage. It is shown that it is important to develop certain tools to intensify scientific and technological cooperation, including the formation of the market of scientific-technological and innovative products in the framework of the Union State. The article provides evidence of the lack of development of the Russian-Belarusian market of scientific-technological products, and the factors constraining its development. The idea is substantiated that in order to enhance the functioning of the market of scientific-technological products of the Republic of Belarus and Russia it is necessary to implement direct and indirect methods to stimulate the creation and commercialization of research products; to organize the management of intellectual property at the macro and micro levels. The view on the problem of innovative development presented in the paper can be useful in the development of policy documents, in the planning of strategic directions of development of the Union State; it can also be interesting to experts in the field of innovation management.*

*Innovation, scientific and technological potential, international scientific and technological cooperation, innovative development, Union State of Russia and Belarus, innovation system.*

### **INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

*Terebova Svetlana Viktorovna – Ph.D. in Economics, Associate Professor, Head of the Center for Technology Transfer and Commercialization. Federal State Budgetary Institution of Science Institute of Socio-Economic Development of Territories of Russian Academy of Science. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation. E-mail: svetlana-ter@mail.ru. Phone: +7(8172) 59-78-07.*