

Kruglov D.V., Bartenev S.V.

SCIENCE AND INNOVATION IN THE CONTEXT OF THE DEVELOPMENT OF THE STATE'S ECONOMY

Kruglov D.V., Russia, Saint-Petersburg State University of
Economics, professor

Bartenev S.V., Russia, Military Academy of logistics, associate
professor

Abstract

Development of the country and the world is largely determined by the activity and the effectiveness of the innovation process. In the last decade, it has increased the role of scientific and technical sphere due to the influence of internal and external factors. Innovative economic development of the country depends on the effectiveness of the application of innovation and innovative capacity. The quality of human capital affects the dynamics of the development of technology and knowledge. However, funding is not fully contribute to economic growth of the state. In particular, the share of the business sector is negligible in the formation of sources of funding. In the process of studying the internal factors, it was determined the prevalence of the innovation potential of the effectiveness of implementation. Despite the fact that there is an increase in the technological innovation costs at a low level is the introduction of technology in the domestic economy.

Keywords: innovation, innovative potential, human capital, science, scientific achievements, society, technology and knowledge.

Развитие государства и мира во много определяет активность и эффективность инновационного процесса. Конкурентные преимущества государства зависят в первую очередь от этого фактора. Инновационный процесс, в свою очередь, предполагает особое место науке, которая выполняет роль обеспечения безопасности государства и повышения качества жизни, а также является источником науки и инноваций. Кроме того, она представляет основу для формирования социально-экономической и научно-технологической политики.

В последнее десятилетие, возросла роль научно-технической сферы благодаря влиянию внутренних и внешних факторов. К внешним факторам относятся: экономическое и политическое переустройство мира, переход к экономике знаний, проблемы человека и окружающей среды, обострение конкуренции за ресурсы. Внутренние факторы включают в себя: снижение уровня образования и ухудшение здоровья, острую потребность в модернизации экономики, доминирование старых технологических укладов, региональные диспропорции и сырьевую ориентацию. Так же к этим факторам необходимо отнести потерю интереса общественности к науке и распространение лженаучных теорий. Другими словами можно сказать, что первостепенной задачей отечественной экономики является активизация научно-инновационного развития.

Если обратиться к определению «экономического развития», то оно представляет собой «процесс преобразований в экономике включающий в себя увеличение дохода на душу населения и валового национального продукта и структурные изменения экономики» [8]. Й. Шумпетер в своих работах приволил схожую точку зрения. Так в своем исследовании «Теория экономического развития» он рассматривал рост экономики, как увеличение потребления услуг и товаров и/ или увеличение производства в определенный период времени, а развитие экономики он отождествлял с понятием «инновации». Однако в процессе изучения трактовки «экономический рост» актуально рассматривать развитие экономики как «сочетание качественных изменений и экономического роста в условиях государства» [9]. Из этого следует, что экономический рост является важной частью экономического развития государства. В широком смысле, под факторами экономического роста следует понимать те явления, которые содействуют положительному изменению качественных и количественных параметров в экономике.

Факторы экономического роста классифицируются следующим образом [1,6]:

- внешние и внутренние (по среде воздействия);
- невоспроизводимые и воспроизводимые (по способу управления);
- финансовые, экономические образовательные, производственные (по сфере деятельности);
- международные, государственные, отраслевые (по уровню воздействия);
- долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные (по срокам воздействия);
- субъективные и объективные (по степени оценки);

- факторы предложения, спроса и распределения (по факторам производства);
- неэкономические и экономические (по сущности проявления);
- интенсивные и экстенсивные (по сущности проявления).

Классификация факторов по способу воздействия, считается общепринятой:

- Косвенные – это факторы, которые влияют на возможность трансформации существующих потребностей в действительность
- Прямые – это факторы, которые определяют способность к экономическому росту

Далее рассмотрим инновационную составляющую экономического роста Российской Федерации. Инновационное экономическое развитие государства зависит от результативности применения инноваций и от инновационного потенциала. Нами в процессе исследования трактовки «инновационные потенциал» было выявлено два основополагающих аспекта данной дефиниции [4]:

1. Инновационный потенциал - это возможность появляющаяся у субъектов экономики производить товары с использованием инноваций;

2. Инновационные потенциал – это способность субъектов экономики производить товары с использованием инноваций.

На основе вышеизложенного, автором предложено определение инновационного потенциала, как «способность субъектов экономики использовать имеющиеся ресурсы при производстве товаров (услуг) с использованием инноваций в рамках действующего законодательства».

Начнем выявление прямых факторов инновационного экономического роста России с изучения одного из важнейших элементов национальной инновационной системы (НИС), ресурсов. Человеческие ресурсы являются одним из важных составляющих ресурсов, формирующих инновационный потенциал страны [5]. По численности исследователей в России достаточно высокие показатели [7,3]. В последнее время наблюдается тенденция к увеличению количества занятых человек занятых в научных исследованиях. Так в период с 2012 по 2015 годы, численность исследователей, занятых исследованиями и разработками, в расчете на 10000 занятых в экономике повысилась с 65 до 66 человек (таблица 1)

Таблица 1 . Население занятое исследованиями и разработками (составлено авторами)

Страны	Расходы исследователей, занятых исследованиями и разработками в расчете на 10000 занятых в экономике, человек		Исследователи, человеко-лет		Уровни научно-исследовательской активности (число статей WoS)
	2012г	2015г	2012г	2015г	
Великобритания	84	89	262303	273560	756 224
Швеция	106	141	49053	66643	161 316
США	95	89	1412639	1307973	2 685 021
Германия	81	82	327953	351130	719 890
Япония	112	105	288901	682935	610 109
Франция	102	99	656651	269377	512 014
Южная Корея	90	135	239613	345463	354 581
Китай	17	20	1318086	1524280	2 151 673
Россия	65	66	444074	449180	244 500

Но по показателю, как доля населения с послевузовским и высшим образованием Россия опережает Францию, Италию и Германию (возраст 25-64 года). Еще одним из важнейших показателей характеризующим наличие в государстве интеллектуальных ресурсов, является мировой рейтинг по уровню научно-исследовательской активности. Это показатель учитывает совокупную численность научно-исследовательских статей, опубликованных в научных изданиях и журналах. Лидирующие позиции в 2015 году принадлежат. Лидирующие позиции в данном вопросе принадлежат США, Китаю и Японии. Россия по данному показателю, к сожалению отстает.

Таблица 2 Расходы на исследования и разработки (составлено авторами)

Страны	Расходы на НИОКР (% к ВВП)		Ассигнования на исследования и разработки из средств гос. бюджета (млн. долл.)	
	2012г	2014г	2012г	2014г
Великобритания	1,76	1,63	13096,5	13744,3*
Швеция	3,40	3,30	3533,2	3672,9
США	2,90	2,73	143737,0	135665,0
Германия	2,82	2,85	30638,8	32666,2
Япония	3,74	3,47	35293,3	34685,2
Франция	3,36	2,23	17735,0	17872,4
Южная Корея	2,25	4,15	18627,6	19933,5*
Китай	1,70	2,08	-	-
Россия	1,16	1,19	30546,1	36976,4

Примечание * - данные 2013 года.

Формирование финансовых ресурсов инновационного потенциала происходит и за счет собственных средств предприятий и посредством государственных ассигнований. Лидирующие позиции в рейтинге стран по уровню расходов на НИОКР в 2014 году заняли Израиль (4,21), Южная Корея (4,15) и Япония (3,37) [7,3]. В России расходы на НИОКР в период с 2012 года по 2014 год увеличились на 0,3%. Однако в стоимостном выражении ассигнования на исследования и разработки значительно увеличились и достигли в 2014 году 36976,4 млн. долл, что больше чем в Великобритании (13744,3 млн. долл), Южной Кореи (19933,5 млн. долл), Франции (17872,4 млн. долл) (таблица 2).

Наиболее ярко отображает государственный уровень экономического развития Глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index), Безусловным лидером по этому показателю на протяжении многих лет является Швейцария (66,28), Великобритания (61,93) и Швеция (63,57) [2]. Россия значительно улучшила свои позиции в 2016 году и заняла 43 место в рейтинге из 143 стран. Группе стран БРИКС, Россия уступает только Китаю. При этом КНР показывая высокие показатели инновационной деятельности, был отнесен к группе «новых инноваторов». (таблица 3)

Таблица 3 Глобальный инновационный индекс стран (2016 год)
(составлено авторами)

Страны	Глобальный инновационный индекс		Эффективность практического применения инноваций	
	Место	Баллы	Место	Баллы
Великобритания	3	61,93	14	0,83
Швеция	2	63,57	10	0,86
США	4	61,40	25	0,79
Гонконг (Китай)	14	55,69	83	0,61
Германия	10	57,94	9	0,87
Япония	16	54,52	65	0,65
Франция	18	54,04	44	0,73
Южная Корея	11	57,15	24	0,80
Китай	25	50,57	7	0,90
Россия	43	38,50	69	0,65

В процессе проведенного анализа, было выявлено преобладание прямых факторов роста экономики России. Особое влияние на формирование этих факторов оказывает ресурсы, в том числе человеческие. Качество человеческого капитала влияет на динамику развития технологий и знаний. Однако финансирование не в полной мере способствует экономическому росту государства. В частности, доля предпринимательского сектора незначительна при формировании источников финансирования. В процессе изучения внутренних факторов, было установлено превалирование инновационного потенциала над результативностью внедрения. Несмотря на то, что происходит увеличение расходов на технические инновации, на низком уровне остается внедрение технологий в отечественную экономику. Так же не на достаточном уровне находятся инновационная активность предприятий и их кооперация, в том числе с НИИ. Негативное влияние, также оказывают и косвенные факторы. На сегодняшний день, в РФ сложилась социальная, политическая и экономическая обстановка в значительной мере препятствующая быстрому инновационному экономическому росту. И не смотря на меры, принимаемые Правительством РФ, значительных изменений достичь не удалось.

Таким образом, в настоящее время складываются все предпосылки для формирования инновационного потенциала в экономике. К сожалению, для обеспечения инновационного развития нашей страны, необходимо создать благоприятную «почву» для коммерциализации инновационной деятельности. В случае неблагоприятного развития, все

государственные расходы, не будут иметь экономической целесообразности.

References:

- [1] Gigerow Z. A. System of factors of economic growth // Business in law. 2011. No. 3. P. 182-185.
- [2] Global innovation index 2016 <https://www.globalinnovationindex.org> (accessed 21.09.2017)
- [3] Indicators Science: 2016. The statistical compilation. M.: national research University "Higher school of Economics", 2016. 400 p
- [4] Kruglov D., Gorelov N. And, Sinov V. V. Influence of innovative development on economic growth of Russia and CIS countries Electronic journal .Modern problems of science and education, №5, 2014/
- [5] Kruglov D., Sinov, V. V. the Need for state expertise in the sphere of innovations in Russia. Gatchina. Journal of Legal and economic studies No. 3, 2014
- [6] Nikolaeva L. A., Chornaya I. P. Economic theory: textbook. Moscow: Book house, Ekoperspektiva, 2009. 637 p.
- [7] National Science Foundation. Режим доступа: <http://www.nsf.gov/statistics/>(accessed 21.09.2017) .
- [8] Sipols, O. V. New English-Russian dictionary. M.: Flinta: Nauka, 2011. 710 s.
- [9] Zorin V. I. Eurasian wisdom from A to z, dictionary. Almaty: Asdic Dictionary. 2002. Access mode: : <http://terme.ru/dictionary/470/> (accessed 2