

DOI: 10.19181/smtp.2021.3.4.5

# НАЦИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА: НЕЗАВЕРШЁННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

**Кравченко Наталия Александровна<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup>Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия

## АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается эволюция инновационной системы России на протяжении последних лет, основанная на данных международных источников. Выполнен сравнительный анализ сильных сторон и показаны проблемы развития, среди которых основное внимание уделено низкой степени связанности деятельности основных акторов: науки, образования, предпринимательского сектора и государства. В последние годы предприняты многочисленные государственные инициативы, целью которых поставлено вхождение России в число стран – мировых лидеров в области науки, технологий и инноваций. Сильными сторонами России были и остаются качество человеческого капитала (общее и высшее образование) и область создания знаний (численность исследователей, число патентов). Возможности трансформации создаваемых знаний в инновационные товары и услуги ограничиваются низким качеством регуляторных и политических институтов и слабым взаимодействием отдельных элементов инновационной системы.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:**

инновационная система, стратегия, глобальный инновационный индекс, взаимодействия

**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:**

*Кравченко Н. А.* Национальная инновационная система: незавершённое строительство // Управление наукой: теория и практика. 2021. Т. 3, № 4. С. 44–50.

DOI: 10.19181/sntp.2021.3.4.5

**В** настоящее время в дискурсе инновационной политики всё чаще используется термин «инновационная экосистема», вытесняющий «инновационную систему», построение которой было заявлено целью Стратегии инновационного развития России<sup>1</sup> к 2020 г. (далее – Стратегия 2020). Инновационная экосистема предполагает совместную деятельность множества различных акторов на основе сложной системы связей (преимущественно горизонтальных), результатами которой становятся генерация идей, создание инноваций, их распространение и извлечение пользы для экономики и общества. К сожалению, целевые показатели Стратегии 2020 не достигнуты, в частности: инновационная активность предприятий (около 10,8% в 2020 г.), удельный вес инновационных товаров в общем объёме товарной продукции (6,3% в 2020 г.), внутренние затраты на исследования и разработки сохраняются на уровне 2011 гг., что далеко от стран – мировых лидеров.

Переход от системы к экосистеме – это не только мода и хороший тон, но и действительно меняющаяся парадигма – констатация растущей значимости «мягких факторов», выходящих за пределы количественных индикаторов. Культура, доверие, разделяемые ценности формируют стимулы и мотивации, определяют приоритеты, стратегии и модели поведения, то есть оказывают определяющее влияние на стратегии поведения и взаимодействия акторов экосистемы инноваций.

Приведём несколько цифр, отражающих изменения, происходящие в сфере инноваций в России, по данным международных источников.

Внутренние затраты на исследования и разработки по отношению к ВВП остаются низкими, немного отклоняясь от 1% (табл. 1). Целевой показатель Стратегии 2020 в 3% заменён более скромным, планируется к 2030 году достичь уровня затрат в 2% по отношению к ВВП.

<sup>1</sup> Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утверждённая Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № 2227-р.

Таблица 1

Внутренние затраты на исследования и разработки в России, 2010–2019 гг., % ВВП<sup>2</sup>.

Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Внутренние затраты на ИиР, % ВВП	1.052	1.015	1.028	1.027	1.072	1.101	1.102	1.110	0.990	1.039

Глобальный инновационный индекс<sup>3</sup> представляет развёрнутую картину инновационной экосистемы более 130 стран мира, даёт оценки условий, факторов и результатов инновационного развития. С 2014 г. Российская Федерация поднялась с 49-го места в Глобальном инновационном рейтинге<sup>4</sup> до 45-го места в 2021 г., однако принципиальных изменений не произошло. Качество человеческого капитала (29-е место в 2021 г., 30-е – в 2014) и создание знаний (по числу патентов по отношению к ВВП – 7-е место) остаются сильными сторонами России, а вот трансфер и влияние созданных знаний на экономику остаются на невысоком уровне (68-е место в 2020 г.). Качество институтов – фактора, наиболее ограничивающего возможности России, – возросло (с 88-го места до 67-го места), но продолжает находиться на низком уровне, особенно отстают качество регулирования и верховенство закона (100-е и 109-е места в 2020 г.).

По некоторым направлениям мы имели сильное преимущество и продолжали развиваться, но другие страны развивались быстрее, и это особенно заметно в ИКТ: с 2014 г. по 2020 г. увеличилась доступность ИКТ услуг, электронные услуги правительства, участие в электронных сервисах, но если в 2014 году мы занимали 28-е место в мире по развитию ИКТ, то в 2021 – 36-е; в 2014 году по доступности ИКТ услуг Россия занимала 35-е место, то в 2020 – 54-е; по услугам электронного правительства – 19-е место в 2014 г. и 39-е – в 2020 г.

Хотя позиции России в области инновационных взаимодействий (они включают коллаборации в исследованиях между университетами и предпринимательским сектором, уровень кластерного развития и иностранные инвестиции в исследования и разработки) значительно выросли (с 126-го места в 2014 г. до 88-го в 2021 г.), они всё равно остаются «слабым звеном» инновационных процессов.

Низкий уровень развития горизонтальных связей в национальной и региональных инновационных системах проявляется в разрыве между предложением результатов исследований и разработок со стороны секторов науки и образования и спросом на эти результаты со стороны предпринимательского сектора, расхождением в направлениях подготовки специалистов и потребностями рынка труда, низким уровнем инновационной активности предприятий и множеством других характеристик формирующейся инновационной

<sup>2</sup> OECD (2021). Gross domestic spending on R&D (indicator). doi: 10.1787/d8b068b4-en (accessed on 08.11.2021).

<sup>3</sup> WIPO (2021). Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis. Geneva: World Intellectual Property Organization.

<sup>4</sup> Cornell University, INSEAD, and WIPO (2014). The Global Innovation Index 2014: The Human Factor In innovation, second printing. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva.

системы [1]. Низкий уровень взаимодействий проявляется как в отношениях между основными акторами – наукой, образованием, бизнесом и государством, так и во взаимодействиях с внешними, в том числе зарубежными, участниками процессов создания знаний, их трансфера и трансформации в инновационные продукты и услуги.

В 2013 году аппарат Директора Национальной разведки США (Office of the Director of National Intelligence) обратился в Институт оборонного анализа для оценки состояния инновационной системы и инновационной политики в Южной Корее, России и Бразилии, чтобы увидеть будущие возможности этих стран и угрозы для национальной безопасности, инноваций и экономики США. Публикация [2] обобщает полученные результаты и завершается SWOT – анализом инновационной системы России, который не утратил своей актуальности и в настоящее время.

Среди возможностей авторы выделяют расширение международной кооперации за счёт обмена знаниями, мобильности и выхода на мировые рынки научных и инженерных услуг, а также участие в цифровой экономике. В текущей ситуации не изменилось только участие в цифровой экономике как драйвере развития, но международное сотрудничество как источник обмена знаниями, кооперация и выход на мировые рынки пока не вполне реализовались и остаются в пространстве отдалённых возможностей.

В качестве главных угроз авторы выделили высокую эмиграцию высококвалифицированных работников, старение населения, отсутствие реформ в области науки и растущую конкуренцию на глобальном рынке инноваций.

Общий вывод, к которому приходят авторы исследования [2], заключается в том, что возможности России по реализации своей инновационной стратегии ограничиваются существующими институтами (подходом к централизованному планированию сверху, коррупцией, отсутствием прозрачности, слабым соблюдением прав интеллектуальной собственности), отсутствием связи государственной политики поддержки научного и инновационного развития с предпринимательским сектором, неразвитостью рынка технологий и венчурного рынка. Коммерциализация результатов НИОКР в гражданском секторе является одним из самых слабых аспектов национальной инновационной системы России. Уровень подачи патентных заявок резидентами в России выше среднего показателя по ОЭСР, в то время как уровень инвестиционной активности, основанной на исследованиях и разработках, ниже, чем во всех странах ОЭСР, то есть значительные инвестиции страны в НИОКР не приносят пользы гражданской экономике. В то же время подчёркивается, что Россия хорошо подготовлена к успешному участию в развитии будущих секторов, связанных с цифровыми технологиями. Авторы считают, что в основе как успехов, так и неудач в инновациях лежит роль управления и культуры, и что медленный, но увеличивающийся приток ПИИ в наукоёмкие отрасли может привести к успеху в использовании сильных сторон России в области науки и технологий и повысить способность России к инновациям, если они смогут адаптироваться к локальным условиям.

Как показала практика, основные сильные и слабые стороны российской инновационной системы изменились мало, а вот возможности и угрозы несколько трансформировались. У нас сохранились преимущества сильной

системы образования в области науки и технологий и макроэкономическая стабильность, а также высокая доля занятых с высшим образованием, однако сохранились и распространение коррупции и чрезмерной бюрократии, низкая доля высокотехнологичной промышленности и преобладание сырьевого сектора в экспорте, а доминирование государственных предприятий увеличилось. Как раз реформы науки и начались в 2013 году, и их последствия далеко неоднозначны [3]. Пока очевидным результатом реформирования стало устранение Российской академии наук из области принятия стратегических решений. «В настоящее время профессиональное научное сообщество не оказывает существенного влияния на принятие решений по вопросам развития научно-технологического комплекса страны» [4].

Кадры науки стали моложе, и темпы эмиграции научных работников замедлились. Но сокращение численности занятых исследованиями и разработками, низкий уровень финансирования НИОКР, низкий спрос на результаты интеллектуальной деятельности, полученной в науке, институциональная среда продолжают ограничивать возможности развития секторов новой экономики как организационно, так и территориально.

Российская инновационная система пока не стала экосистемой, её развитие происходит преимущественно за счёт вертикальных связей, и главным двигателем развития является государство. Рекомендации Всемирного экономического форума [5], направленные на восстановление экономик после пандемии, в качестве важнейших условий называют активизацию роли государства: увеличение государственных инвестиций и стимулирование частных инвестиций в исследования и разработки, привлечение венчурного капитала, а также поддержку создания новых технологических компаний.

Вероятность создания успешных и устойчивых взаимодействий, характерных для экосистемы, может быть увеличена за счёт использования инструментов инновационной и промышленной политики, примером которых могут быть поддержка многосторонних консорциумов; финансирование долгосрочной кооперации, позволяющей развивать экспертные знания и отношения; увеличение роли университетов в обучении инновационному предпринимательству; создание больших возможностей для коллаборации науки и бизнеса через поддержку малых проектов, с акцентом на развитие отношений доверия и сотрудничества; создание сообществ единомышленников – учёных, настроенных на сотрудничество с бизнесом, организация и продвижение событий, поощряющих общение учёных и бизнесменов. Ведущие университеты могут стать фокусным центром зарождающихся инновационных систем регионального уровня, площадками-интеграторами научной, образовательной и инновационной деятельности в регионах. Однако без развития «мягких» факторов, от которых зависит создание и действенность сетей взаимодействий, таких как уровень доверия, готовность к сотрудничеству, терпимость к неудачам, трудно рассчитывать на устойчивость интеграционных отношений. Формирование благоприятного климата для инноваций – сложная задача, решение которой требует длительного времени и координированных усилий всех акторов инновационной экосистемы, однако развитие именно этого направления, как мы считаем, ускорит ответ на затянувшийся вызов о вхождении России в число мировых лидеров.



## ЛИТЕРАТУРА

1. *Kravchenko N. A. Research and Business Cooperation: International Practice and Siberian Experience* / N. A. Kravchenko, A. T. Yusupova, S. A. Kuznetsova // Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки. 2019. Т. 12, № 4. С. 643–659.
2. *Innovation Policies of Russia* / N. Gupta, S. Shipp, S. Nash [et al.]. Virginia : Institute for Defense Analyses, 2013.
3. *Куперштох Н. А. Реформа РАН 2013 г. и её последствия для региональных научных центров (на примере Сибирского отделения РАН) // Управление наукой: теория и практика. 2020. Т. 2, № 1. С. 54–68. DOI: <https://doi.org/10.19181/sntp.2020.2.1.3>.*
4. Доклад «О реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации и важнейших научных достижениях, полученных российскими учеными в 2020 году» (утверждён решением общего собрания РАН 20–21 апреля 2021 г.). М. : Российская академия наук, 2021. 190 с.
5. *The Global Competitiveness Report. Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery*. Ed. by K. Schwab, S. Zahidi. Cologne, Geneva: World Economic Forum, 2020.

*Статья поступила в редакцию 08. 11. 2021.*

*Одобрена после рецензирования 01. 12. 2021. Принята к публикации 07. 12. 2021.*

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

**Кравченко Наталия Александровна** *natakravchenko20@mail.ru*

Доктор экономических наук, профессор, зав. отделом, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск, Россия

AuthorID РИНЦ: 75155

ORCID ID: 0000-0002-6613-7582

Scopus Author ID: 56501661800

DOI: 10.19181/sntp.2021.3.4.5

## NATIONAL INNOVATION SYSTEM: CONSTRUCTION IN PROGRESS

**Nataliya A. Kravchenko<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup>Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian branch of the RAS, Novosibirsk, Russian Federation

**Abstract.** The article examines the evolution of the innovation system in Russia over the past years, based on international data. A comparative analysis of the strengths is carried out and development problems are shown, among which the main attention is paid to the low degree of connectedness of the main actors: science, education, the business sector and the state. In recent years, numerous state initiatives have been undertaken with the purpose to place

Russia among the countries - world leaders in the field of science, technology and innovation. The strengths of Russia have been and remain the quality of human capital (secondary and tertiary education) and the knowledge creation (number of researchers, number of patents). Opportunities for transforming generated knowledge into innovative goods and services are limited by the low quality of regulatory and political institutions and weak interaction of individual elements of the innovation system.

**Keywords:** innovation system, strategy, global innovation index, interactions

**For citation:** Kravchenko, N. A. (2021). National Innovation System: Construction in Progress. *Science Management: Theory and Practice*. Vol. 3, no. 4. P. 44–50.

DOI: 10.19181/sntp.2021.3.4.5

#### REFERENCES:

1. Kravchenko, N. A., Yusupova, A. T. and Kuznetsova, S. A. (2019). Research and Business Cooperation: International Practice and Siberian Experience. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. Vol. 12, no. 4. P. 643–659.

2. Gupta N., Shipp S., Nash S. [et al.] (2013). *Innovation Policies of Russia*. Virginia: Institute for Defense Analyses.

3. Kupershtokh, N. A. (2020). The reform of the RAS 2013 and its consequences for regional scientific centers (on the example of the Siberian Branch of the RAS). *Science Management: Theory and Practice*. Vol. 2, no. 1. P. 54–68. DOI: <https://doi.org/10.19181/sntp.2020.2.1.3>.

4. *Doklad «O realizatsii gosudarstvennoi nauchno-tekhnicheskoi politiki v Rossiiskoi Federatsii i vazhneishikh nauchnykh dostizheniyakh, poluchennykh rossiiskimi uchenyimi v 2020 godu» (utverzhen resheniem obshchego sobraniya RAN 20–21 aprelya 2021 g.)* [Report “On the implementation of the State Scientific and Technical Policy in the Russian Federation and the most important scientific achievements received by Russian scientists in 2020” (approved by the decision of the General Meeting of the Russian Academy of Sciences on April 20-21, 2021)] (2021). Moscow: RAS publ. 190 p.

5. *The Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery* (2020). Ed. by K. Schwab, S. Zahidi. Cologne, Geneva: World Economic Forum.

*The article was submitted on 08. 11. 2021.*

*Approved after reviewing 01. 12. 2021. Accepted for publication 07. 12. 2021.*

#### INFORMATION ABOUT AUTHOR

**Kravchenko Nataliya**     [natakravchenko20@mail.ru](mailto:natakravchenko20@mail.ru)

Doctor of Economics, Professor, Head of department, Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian branch of the RAS, Novosibirsk, Russian Federation

AuthorID RSCI: 75155

ORCID ID: 0000-0002-6613-7582

Scopus Author ID: 56501661800