

DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2410-7395-2021-2-109-118>

## ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ КИТАЯ. ОПЫТ ДЛЯ РОССИИ

**Г. М. Молий**

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,  
Москва, Россия

В статье рассмотрены особенности экономических и политических реформ Китая, обусловивших переход страны на новый этап развития национальной экономики – факторной модели на основе инвестиций. Абсолютные показатели, демонстрирующие уровень научно-технического развития Китая, выводят страну в число современных лидеров. Китай стремится к 2035 г. занять лидирующую позицию в области инноваций. В работе отмечаются достигнутые промежуточные успехи китайского правительства в области развития экономики инноваций. Отмечен интерес страны к технологиям 6-го технологического уклада, выражающегося в росте объемов инвестирования в венчурный капитал. Кризис, вызванный COVID-19, оказал влияние на мировую инновационную сферу, что обусловило интерес к разработкам в области медицины и здравоохранения. В связи с этим можно прогнозировать рост расходов на проведение изысканий в области фармацевтики и биотехнологии. В России в настоящее время в целом сформированы основные инновационные системы, при этом они недостаточно скоординированы. Сложность заключается во внедрении инновационных технологий в производство. Опираясь на научные достижения периода СССР, используя опыт Китая, Россия имеет все возможности для внедрения инновационных технологий. В статье оценена перспектива применения опыта Китая в национальной инновационной системе России. Дана оценка особенностей российской инновационной системы.

*Ключевые слова:* инновационное развитие, мировая экономика, высокие технологии, инвестиции, глобальное доминирование, регулирование экономики.

## FEATURES OF INNOVATIVE POLICY OF CHINA. EXPERIENCE FOR RUSSIA

**Gleb M. Moliy**

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The article examines the features of China's economic and political reforms, which led to the country's transition to a new stage in the development of the national economy – a factor model based on investments. The absolute indicators demonstrating the level of scientific and technological development of China make the country one of the modern leaders. The country strives to become a leader in innovation by 2035. The paper notes the intermediate successes achieved by the Chinese government in the development of the economy of innovation. The country's interest in technologies of the 6th technological order is noted, expressed in the growth of investment in venture capital. The crisis caused by COVID-19 has had an impact on the global innovation sphere, and interest in developments in the field of medicine and

healthcare has been noted. Expenditures for research in pharmaceuticals and biotechnology can be predicted to rise. In Russia, at present, in general, the main systems of the innovation system have been formed, while they are not sufficiently coordinated. The difficulty lies in the introduction of innovative technologies into production. Relying on the scientific achievements of the USSR period, using the experience of China, Russia has the opportunity to introduce innovative technologies. The article assesses the prospect of applying the experience of China in the national innovation system of Russia. An assessment of the features of the Russian innovation system is given.

*Keywords:* innovative development, world economy, high technologies, investments, global dominance, economic regulation.

С политикой открытых дверей, начавшейся в 1979 г., связывают новый этап развития Китая: развитие национальной экономики, ориентированной на открытый рынок и свободную торговлю. Таким образом, плановое развитие китайской экономики перешло в этап рыночного функционирования экономики страны.

Согласно теории американского экономиста Майкла Юджина Портера, автора работы «Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран», экономика государства «...претерпевает 4 этапа развития: развитие на основе факторов производства, развитие на основе инвестиций, развитие на основе инноваций, развитие на основе создания богатства» [4].

Китайская экономика, ориентированная на инвестиции и экспорт, прошла 2 первых этапа, сформулированных Портером. Следующий этап – развитие на основе инноваций.

Применяя подобную модель, Китаю удалось на протяжении длительного времени «производить и поставлять огромное разнообразие товаров куда угодно, по самой низкой цене» [1. – С. 36–38].

Финансовый кризис 2008–2010 гг., охвативший все страны мира, продемонстрировал, что экономика Китая во многом зависит от устойчивого экономического развития стран-партнеров, поскольку сокращение покупательной способности со стороны стран-партнеров приводит к падению спроса на товары, произведенные в Китае. Поэтому этап перехода на развитие экономики, основанной на инновациях, для Китая своевременно обоснован.

Инновации как в экономическом, так и в технологическом секторе экономики государства призваны стимулировать переход к «...экономике, опирающейся на наукоемкие отрасли, высокий уровень образования». Это позволит стране избежать зависимости от внешних рынков [11].

Для всестороннего изучения и анализа инновационных систем на государственном уровне Р. Нельсоном, К. Фримэном и Б. Лундваллом [6–8] был предложен метод, суть которого состоит в подходе к инновации как к «...ключевому фактору экономического роста и долгосрочного

сближения разных экономических систем» [9]. Такой подход «...демонстрирует определенную связь между затратами факторов производства и ВВП». Доля затрат на НИОКР в ВВП возрастает, что демонстрирует устойчивую позитивную динамику (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

**Расходы Китая на НИОКР\***

Период	Значение	Изменение, %
2020	2,35	1,97
2019	2,3	1,93
2018	2,2	1,89
2017	2,1	1,27
2016	2,1	2,55
2015	2,1	1,77
2014	2,0	1,59
2013	2,0	4,48
2012	1,9	7,40
2011	1,8	3,89

\* Источник: URL: <http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country&count=china>

Как видно из табл. 2, все страны с наиболее высокими результатами глобального инновационного индекса (ГИИ) относятся к группе государств с высоким уровнем дохода. Китай, удерживающий 14-ю позицию в общемировом рейтинге по ГИИ, относится к группе стран со средним уровнем дохода. Россия, расположенная, так же как и Китай, в группе стран со средним уровнем дохода, может воспользоваться его опытом.

Т а б л и ц а 2

**Рейтинг стран по ГИИ, 2020\***

Группа стран с высоким уровнем дохода (общее количество - 49)		Группа стран с уровнем дохода выше среднего (общее количество - 37)	
Рейтинг	Страна	Рейтинг	Страна
1	Швейцария	1	Китай
2	Швеция	2	Малайзия
3	США	3	Болгария
4	Великобритания	4	Таиланд
5	Нидерланды	5	Румыния
6	Дания	6	Россия
7	Финляндия	7	Черногория
8	Сингапур	8	Турция
9	Германия	9	Маврикий
10	Республика Корея	10	Сербия

\* Источник: URL: <https://issek.hse.ru/news/396120793.html>

Для усиления своих позиций на мировом уровне Китаю целесообразно поднимать качество внедряемых инноваций, усиливать эффект от их внедрения в различных областях национальной экономики.

До начала осуществления политики открытых дверей в Китае проводимые НИОКР в исследовательских институтах были отделены от промышленности. Последующие реформы должны были объединить науку с производством и способствовать проведению изысканий, имеющих производственный потенциал. В настоящее время в Китае государственный сектор вовлечен в инновационный процесс – государство опосредованно через сеть государственных банков и государственных предприятий устанавливает свое представительство в инновационной сфере. Частные предприятия заняты в основном в прикладных исследованиях или используют уже готовые зарубежные разработки [11].

Национальные инновационные системы США и Китая объединяет поддержка со стороны государства инновационной деятельности частных фирм. При этом в Китае финансирование НИОКР осуществляется государством; частный капитал в этом не принимает участие. В США правительство более существенно финансирует фундаментальные исследования, чем в Китае. В Китае большое внимание уделяется инновациям, ориентированным на промышленное производство. В США несколько иной подход – инновационное развитие технологий происходит без формирования устойчивой системы их производственной поддержки в рамках национальной инновационной системы. В Китае инновационный цикл по внедрению нового продукта непродолжительный, в качестве эталонного стандарта используют подход Stage-Gate [12]. Необходимо отметить, что в регионах страны применяется большое количество моделей организации инновационных систем, государством узаконено развитие 14 свободных экономических зон как лабораторий по внедрению инновационной политики.

В 5-летнем плане Китая (2016–2020 гг.) инновации выступают основным стимулом экономического роста. В связи с этим были сформулированы следующие задачи:

- обеспечить расходы на НИОКР до 2,5% национального ВВП;
- увеличить количество зарегистрированных патентов на 10 000 человек до 12;
- отдача наукоемких отраслей в экономическом росте страны должна составлять не менее 60%.

Цели и задачи, намеченные страной на период 2016-2020 гг., были успешно выполнены.

Решение поставленных задач стало возможным исключительно благодаря государственной поддержке новых технических исследований, повышения уровня защищенности объектов интеллектуальной собственности, внедрения передовых технологий, решения экологических

проблем. К основным технологическим интересам Китая относятся биотехнология, искусственный интеллект, квантовые исчисления, робототехника, блокчейн. Часть этих технологий вызывает определенный интерес у Министерства обороны США. На современном этапе китайские компании являются лидерами в области технологии для мобильных сетей 5G, бытовой электроники и высокоскоростных перевозок.

В рейтинге Global Innovation Index Китай по расходам на НИОКР поднялся на 15 позиций – с 29-го места в 2015 г. до 14-го в 2020 г.

В планах Китая стать «...лидером в области технологий искусственного интеллекта» [5], технологий наукоемких производств 6-го технологического уклада, что в будущем позволит сформировать новые отрасли.

Новый план развития Китая на период 2021–2025 гг. предоставит больше возможностей для развития как страны, так и всего мира. Китай ожидает крупных прорывов в основных областях ключевых технологий и стремится занять в области инноваций одну из первых позиций в мире к 2035 г. В докладе макроисследовательской группы Huatai Securities отмечается, что опора на собственные силы и возможности для развития технологий впервые в истории была поднята до такого уровня, что делает ее областью, которая обеспечит важную основу для развития и национальной безопасности.

Преимущество Китая перед Западом – его масштабный внутренний рынок, после насыщения которого появится возможность выхода на глобальные рынки сбыта.

По мнению академика РАН С. Глазьева, «...современный механизм глобальных экономических отношений определяется системой мирохозяйственных укладов, которые в свою очередь тесно связаны с технологическими укладами... смена мирохозяйственных укладов обусловлена сменой укладов технологических» [2].

Требуется внимания также тот факт, что за последнее время значительно вырос объем инвестиций Китая в венчурный капитал. По мнению экспертов, в 2019 г. объем китайских инвестиций в венчурный капитал сравним с инвестициями США. Венчурные фирмы Китая рассматривают инвестиции в робототехнику, автономные транспортные средства и биотехнологии.

Современный кризис, вызванный COVID-19, ударил по инновационной сфере в тот период, когда расходы на НИОКР в мировой экономике превышали темпы роста мирового ВВП, венчурный капитал и использование объектов интеллектуальной собственности достигли рекордно высокого уровня. Ввиду того, что инновации имеют важнейшее значение для развития национальных стратегий экономического развития, они страдают незначительно. Ведущим компаниям для того, чтобы сохранить конкурентоспособность в будущем отказываться от

НИОКР опрометчиво. Крупные компании, ведущие научные разработки в области информационных технологий, обладают достаточным резервом денежных средств, кроме того, развитие цифровых технологий также будет ориентировано на внедрение инноваций.

В настоящее время заметно усилился интерес к разработкам в области медицины и здравоохранения. Поэтому рост расходов на проведение научно-исследовательских мероприятий можно прогнозировать в фармацевтической отрасли и биотехнологии.

Таким отраслям экономики, как транспорт, необходимо проявлять заинтересованность в разработках, связанных с новыми источниками энергии, источниками чистой энергии.

Последствия мирового кризиса, вызванного вспышкой COVID-19, должны стать толчком для развития таких направлений экономики, как туризм, образование и розничная торговля.

Вполне возможно, что подъем экономики Китая окажется самым значимым событием последних десятилетий.

Россия, обладая существенным инновационным потенциалом периода СССР, подобно Китаю, располагает крупным потребительским рынком, что позволяет обеспечить перевод инновационных идей на коммерческую основу, однако она значительно отстает от развитых стран.

Особенности российской инновационной системы возможно определить, оценив роль государства в поддержке инноваций, а именно создании условий для формирования и внедрения новых технологий, таких как непосредственно финансовая поддержка, предоставление льгот (налоговых, таможенных), формирование комфортной правовой среды, администрирование.

Доля государственного финансирования внутренних расходов на НИОКР в России по итогам 2019 г. составила 62%, в Китае – 21%.

К особенностям российской инновационной системы можно отнести:

- сложности при внедрении в производство инновационных технологий;
- государственный характер инноваций;
- региональный принцип размещения инновационных предприятий;
- международные санкции, сдерживающие импорт технологий.

Для того чтобы внедрить опыт Китая в России, необходимо оценить значение реального сектора экономики в инновационной системе России. Рассмотрим статистические данные (табл. 3 и 4).

Таблица 3

Доля организаций, участвующих в совместных международных исследовательских проектах, в общем объеме организаций, занимающихся инновационными исследованиями\*

	Доля	Страны ЕС	США	Китай
Россия	38,0	8,7	2,8	3,1
Австрия	45,0	29,7	8,6	3,9
Бельгия	54,4	31,4	8,8	4,5
Германия	25,9	7,8	3,6	1,7
Дания	44,9	25,6	9,1	6,2
Ирландия	33,4	21,4	11,4	4,2
Испания	31,2	9,0	3,0	1,3
Италия	14,8	5,1	0,8	0,9
Нидерланды	35,7	12,8	11,8	4,8
Норвегия	30,1	17,6	8,2	3,2
Польша	32,5	18,2	4,9	1,9
Турция	19,6	6,2	1,9	1,8
Финляндия	38,4	25,8	9,6	6,2
Франция	36,8	15,3	5,1	2,9
Швеция	32,7	21,7	12,3	6,5

\* Источник: Индикаторы инновационной деятельности: 2019. - URL: <http://www.hse.ru/primarydata/2019> (дата обращения: 10.04.2021).

Из табл. 3 видно, что уровень международного сотрудничества России имеет потенциал, в том числе с Китаем. Инновационные технологии России основаны на инженерных разработках и направлены на эффективность технологического процесса.

Таблица 4

Структура инновационных технологий\*

	Производство, перерабатывающая промышленность, добыча газа, энергии, воды		Телекоммуникации и информационные технологии	
	Импорт	Экспорт	Импорт	Экспорт
Доля от общего количества	26,8	3,1	27,6	8,7
Россия	61,4	71,5	73,4	81,4
Страны СНГ	5,1	18,9	-	8,9
Другие страны	33,5	9,6	26,6	9,7

\* Источник: Индикаторы инновационной деятельности: 2019. - URL: <http://www.hse.ru/primarydata/2019> (дата обращения: 10.04.2021).

Российский бизнес преимущественно приобретает готовые к использованию продукцию и технологии. Данные табл. 4 демонстрируют, что импортирование технологий преобладает над внедрением российских технологий.

Таким образом, говорить о низкой инновационной активности в России нельзя. Сложность состоит во внедрении в производство инновационных технологий.

Так же как в Китае, малые и средние российские предприятия должны выступать инициаторами перехода экономики на инновационные технологии. России необходимо применить опыт государственной инновационной политики Китая, направленной на вовлечение в инновационную деятельность предпринимателей. Китайская модель инновационной политики уделяет достаточное внимание переносу исследований в университеты, обеспечив взаимодействие между образованием и наукой.

Необходимо отметить, что Китай имеет определенные проблемы с фундаментальной наукой. У России в данном вопросе есть значительное преимущество: высокий уровень фундаментальной науки, сохранившийся с времен СССР. Опираясь на фундаментальные исследования, Россия способна на базе высших учебных заведений развивать ядерную, космическую отрасли, нанотехнологии.

Вместе с тем России необходимо перенять опыт Китая по установлению взаимодействия государства, бизнеса и науки. Кроме того, Россия может использовать опыт формирования технологических зон для стимулирования развития инноваций и привлечения иностранных инноваций.

#### Список литературы

1. Глазьев С., Чистилин Д. Куда пойдет Россия? (анализ предложенных программ социально-экономического развития страны) // Российский экономический журнал. – 2017. – № 4. – С. 36–48.
2. Глазьев С. Ю. О неравномерности современного экономического роста как процесса развития и смены технологических укладов // Социология. – 2013. – № 4. – С. 42–52.
3. Портер М. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран. – М. : Альпина Паблишер, 2018.
4. Птицын П., Плесецкий А. Взгляды военно-политического руководства США и Китая на применение искусственного интеллекта в военной сфере // Зарубежное военное обозрение. – 2019. – № 1. – С. 11–15.
5. Freeman C. The National System of Innovation in historical perspective // Cambridge Journal of Economics. – 1995. – N 19 (1). – P. 5–24.
6. Lundvall B., Johnson B., Andersen E., Dalum B. National Systems of Production, Innovation and Competence Building // Research Policy. – 2002. – N 31 (2). – P. 213–231.

7. *Nelson R.* National System of Innovation: a Comparative Analysis. – New York : Oxford University Press, 1993.
8. *Schaaper M.* Measuring China's Innovation System: National Specificities and International Comparisons // STI Working Paper. – 2009. – N 1. – DOI: <https://doi.org/10.1787/227277262447>
9. *Solow R.* Technical Change and the Aggregate Production Function // Review of Economics and Statistics. – 1957. – N 39. – P. 312–320.
10. *Xue L., Forbes N.* Will China Become a Science and Technology Superpower by 2020? An Assessment based on a National Innovation System Framework // Innovations: Technology, Governance, Globalization. – 2006. – N 1 (4). – P. 111–126.
11. *Zhu H., Euchner J.* The Evolution of China's Innovation Capability // Research-Technology Management. – 2018. – N 61 (3). – P. 11–15.

#### References

1. Glazev S., Chistilin D. Kuda poydet Rossiya? (analiz predlozhennykh programm sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya strany) [Where will Russia Go? (Analysis of the Proposed Programs of Socio-Economic Development of the Country)], *Rossiyskiy ekonomicheskij zhurnal*, 2017, No. 4, pp. 36–48. (In Russ.).
2. Glazev S. Yu. O neravnomernosti sovremennogo ekonomicheskogo rosta kak protsess razvitiya i smeny tekhnologicheskikh ukладov [On the Unevenness of Modern Economic Growth as a Process of Development and Change of Technological Structures], *Sotsiologiya*, 2013, No. 4, pp. 42–52. (In Russ.).
3. Porter M. Mezhdunarodnaya konkurentsia. Konkurentnye preimushchestva stran [International Competition. Competitive Advantages of the Countries]. Moscow, Alpina Pabliher, 2018. (In Russ.).
4. Ptitsyn P., Plesetskiy A. Vzglyady voenno-politicheskogo rukovodstva SSHA i Kitaya na primenenie iskusstvennogo intellekta v voennoy sfere [Views of the Military-Political Leadership of the United States and China on the Use of Artificial Intelligence in the Military Sphere], *Zarubezhnoe voennoe obozrenie*, 2019, No. 1, pp. 11–15. (In Russ.).
5. Freeman C. The National System of Innovation in historical perspective, *Cambridge Journal of Economics*, 1995, No. 19 (1), pp. 5–24.
6. Lundvall B., Johnson B., Andersen E., Dalum B. National Systems of Production, Innovation and Competence Building, *Research Policy*, 2002, No. 31 (2), pp. 213–231.

7. Nelson R. National System of Innovation: a Comparative Analysis. New York, Oxford University Press, 1993.

8. Schaaper M. Measuring China's Innovation System: National Specificities and International Comparisons, *STI Working Paper*, 2009, No. 1. DOI: <https://doi.org/10.1787/227277262447>

9. Solow R. Technical Change and the Aggregate Production Function, *Review of Economics and Statistics*, 1957, No. 39, pp. 312–320.

10. Xue L., Forbes N. Will China Become a Science and Technology Superpower by 2020? An Assessment based on a National Innovation System Framework, *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 2006, No. 1 (4), pp. 111–126.

11. Zhu H., Euchner J. The Evolution of China's Innovation Capability, *Research-Technology Management*. – 2018. – N 61 (3). – P. 11–15.

#### Сведения об авторе

**Глеб Максимович Молий**  
аспирант кафедры мировой  
экономики РЭУ им. Г. В. Плеханова.  
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский  
экономический университет  
имени Г. В. Плеханова», 117997,  
Москва, Стремянный пер., д. 36.  
E-mail: moliygm@mail.ru

#### About the author

**Gleb M. Moliy**  
Post-Graduate Student of Department  
of World Economy of the PRUE.  
Address: Plekhanov Russian  
University of Economics,  
36 Stremyanny Lane, Moscow,  
117997, Russian Federation.  
E-mail: moliygm@mail.ru