

КОНФИГУРАЦИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ И НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПО ПАРИТЕТУ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРАН**Валерий Владиславович СМИРНОВ ^а*, Алёна Владимировна МУЛЕНДЕЕВА ^б**

^а кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевой экономики,
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова (ЧувГУ), Чебоксары, Российская Федерация
v2v3s4@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157>
SPIN-код: 3120-4077

^б старший преподаватель кафедры физической географии и геоморфологии,
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова (ЧувГУ), Чебоксары, Российская Федерация
alena-mulendeeva@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-9852-9804>
SPIN-код: 9404-7292

* Ответственный автор

История статьи:

Per. № 93/2019
Получена 06.02.2019
Получена в доработанном виде 22.02.2019
Одобрена 15.03.2019
Доступна онлайн
15.11.2019

УДК 339.97

JEL: F02, F20, O31, O32,
O33**Ключевые слова:**

глобальность, инновация,
конфигурация, паритет,
потенциал

Аннотация**Предмет.** Паритет инновационного развития стран.**Тема.** Конфигурация глобальной и национальной инновационных систем.**Цели.** Построение конфигурации глобальной и российской инновационных систем и выявление возможности для инновационного развития.**Методология.** Исследование основано на системном подходе с применением рейтингового анализа.

Результаты. Раскрыта эволюция теории инновационного развития от Мальтуса до Глазьева и связь темпов экономического роста с техническим прогрессом, способствующим стабилизации процесса оптимального использования всей совокупности экономических ресурсов для удовлетворения безграничных потребностей человека. Приведены методологические положения, влияющие на способность стран создавать и использовать потенциал инновационных систем, построена глобальная инновационная система и раскрыт потенциал стран ее формирующих. В контексте глобальной инновационной системы с учетом сильных и слабых сторон экономики построена конфигурация российской инновационной системы, показывающая возможности использования межстранового инновационного потенциала.

Область применения. Результаты исследования целесообразно использовать в процессе формирования и совершенствования национальной инновационной системы.

Выводы. Высокая специализация европейских стран в области химии, фармацевтики, машиностроения, банковских услуг, промышленности, а также наличие материальных ресурсов и мощностей привели к лидерству в глобальной инновационной системе. Российская инновационная система сохраняет инновационный потенциал в образовательной среде, но слабо реализует его в реальных секторах экономики.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2019

Для цитирования: Смирнов В.В., Мулендеева А.В. Конфигурация глобальной и национальной инновационной системы по паритету инновационного развития стран // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2019. – Т. 15, № 11. – С. 2091 – 2107.
<https://doi.org/10.24891/ni.15.11.2091>

Введение

Теория экономического роста достаточно молода и, охватывая период не более трех

столетий, связана с оптимальным использованием всей совокупности экономических ресурсов для удовлетворения безграничных потребностей человека.

Английский священник и ученый, демограф и экономист Т.Р. Мальтус (1766–1834) в 1798 г. опубликовал книгу «Очерк о законе народонаселения», в которой выявил закономерности рождаемости и смертности, социальной и демографической структуры населения. Т. Мальтус выделил следующие положения: количество населения планеты растет в геометрической прогрессии; производство продуктов питания, денег, ресурсов происходит в арифметической прогрессии; рост численности населения определяет уровень благосостояния общества; жизнедеятельность человеческого общества подчиняется законам природы; в своем развитии население Земли ограничено средствами существования; остановить рост численности населения могут только войны, голод, эпидемии, болезни¹.

Австрийский и американский экономист, политолог, социолог и историк экономической мысли Й.А. Шумпетер (1883–1950) выделил проблемы динамического развития рыночной системы, факторы, которые обеспечивают прогресс и экономический рост. Шумпетер доказал, что промышленные революции периодически изменяют существующую систему производства, вызывая постоянное стремление к нововведениям. Шумпетер является автором современной классификации экономических циклов, состоящей из «длинных волн» Кондратьева (до 55 лет), «средних промышленных циклов» Жюгляра (до 10 лет), малых денежных циклов Китчина (3–4 года). Динамическая концепция цикла как закономерность экономического роста определяет движущей силой роста инвестирование в инновации² [1].

Американский экономист Р.М. Солоу, лауреат Нобелевской премии 1987 г. за

фундаментальные исследования в области теории экономического роста, сформировал основу для макроэкономической модели, учитывающей вклад технологического параметра в экономический рост. Солоу показал, что основной движущей силой долгосрочного роста является технический прогресс [2, 3].

Российский экономист, академик РАН С.Ю. Глазьев раскрыл закономерность смены технологических укладов, каждый из которых представляет воспроизводящуюся целостность технологически сопряженных однородных по техническому уровню производств. В 2016 г. Международной академией авторов научных открытий были зарегистрированы научное открытие С. Глазьева «Закономерность периодической смены технологических укладов в процессе развития мировой и национальных экономик» [4] и научная гипотеза «Закономерность смены мирохозяйственных укладов в развитии мировой экономической системы и связанных с ними политических изменений» [5]. Темпы мирового экономического роста определяются динамикой смены мирохозяйственных укладов, представляющих собой систему взаимообусловленных международных и национальных институтов.

Совокупность изложенных концепций показывает необходимость стабилизации процесса оптимального использования всей совокупности экономических ресурсов для удовлетворения безграничных потребностей человека, применяя инновации, которые, в свою очередь, реализуются в определенном мирохозяйственном укладе – инновационной системе. Изучение конфигурации глобальной инновационной (*Global Innovation System, GIS*) и национальной инновационной (*National Innovation System, NIS*) систем по паритету инновационного развития стран позволит выявить корпоративные возможности инновационного развития в сложившемся мирохозяйственном укладе.

¹ *Dupaquier J.* Malthus, Thomas Robert (1766–1834). *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Second Edition). 2015, pp. 457–461. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.61083-8>

² *Swedberg R.* Schumpeter, Joseph A. (1883–1950). *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (Second Edition). 2015, pp. 141–145. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.61120-0>

Методология

За 2018 г. совокупное глобальное богатство выросло на 14 трлн долл. США (4,6%) до общей суммы 317 трлн долл., опережая рост населения. США внесли наибольший вклад в глобальное богатство, добавив 6,3 трлн долл., и в общей сумме – 98 трлн долл. США. В то же время Китай, активно применяя инновационные технологии, занимает 2-е место в иерархии мировых богатств. Китай обогнал Японию по объему сверхвысокого чистого капитала в 2009 г., общему богатству в 2011 г. и количеству миллионеров в 2014 г.³.

Многие элементы NIS Китая были сформированы с учетом опыта США. Несмотря на это, китайская NIS существенно отличается от американской. Китай еще не способен массово генерировать внутренние инновации [6].

Политика США в области конкуренции с акцентом на стимулирование коммерциализации новых технологических инноваций демонстрирует высокую гибкость относительно Китая. Антимонопольное правоприменение в недавно сформированных отраслях генерирует динамические инновации [7].

В современном мире существенную роль стала играть способность страны создавать и использовать потенциал инновационных систем, ориентированных на оптимальное использование всей совокупности экономических ресурсов для удовлетворения безграничных потребностей человека.

Способность страны создавать и использовать потенциал инновационных систем связан с рядом методологических положений:

- трансформацией знаний в открытой инновационной системе с учетом мер государственной политики [8], включающих в себя стратегию активного вмешательства с

децентрализованным регулированием и способствующих диффузии инноваций, распространяющихся в локальном и глобальном экономическом пространстве [9];

- повышением роли государства в формировании NIS и институтов [10], обеспечивающих трансформацию целей и задач научно-технической и инновационной политики правительства на уровень непосредственных исполнителей исследований [11];
- адекватным инфраструктурным обеспечением NIS, позволяющем сместить акцент на коммерциализацию инновационных продуктов и высокотехнологичных услуг [12];
- выбором методики определения положения страны в мировых и национальных инновационных рейтингах [13];
- обеспечением баланса между: содействием формированию международных связей в области поиска знаний и распространения информации; созданием стимулов для внутренних промышленных внутренних R&D в целях наращивания потенциала по освоению и накоплению знаний; поддержанием национальных инновационных сетей [14] с тем, чтобы накопленные знания могли распространяться и рекомбинироваться [15];
- трансформацией локальных инноваций в глобальные посредством реверсивной передачи знаний в функциональных областях. Глобализация инноваций является средством приобретения компетенций за рубежом, а не способом использования собственных технологических преимуществ [16];
- созданием инструментов стимулирования технологических инноваций, ориентированных на структурную и функциональную устойчивость [17], а также системы образования стоимости инновационного развития [18].

³ Global Wealth Report 2018: US and China in the Lead. Credit Suisse Research Institute. URL: <https://credit-suisse.com/corporate/en/articles/news-and-expertise/global-wealth-report-2018-us-and-china-in-the-lead-201810.html>

Совокупность методологических положений существенно влияет на возможную конфигурацию NIS и GIS.

Глобальная инновационная система

Построение конфигурации GIS по паритету инновационного развития стран базируется на данных рейтинговой оценки Всемирной организации интеллектуальной собственности (*World Intellectual Property Organization, WIPO*).

В докладе генерального директора Ассамблеи государств – членов WIPO Ф. Гарри указано, что во всем мире неуклонно возрастает социально-экономическая роль интеллектуальной собственности. Этот процесс обусловлен стремительным, кардинальным и повсеместным техническим прогрессом, который определяет будущее экономики и придает все большую ценность знаниям, находящим свое экономическое и коммерческое воплощение в неосязаемых активах⁴.

Страны, в зависимости от уровня экономического развития, по-разному реагируют на новую ценность, формируется устойчивая группа лидеров, которая определяет конфигурацию GIS и секторальные приоритеты мировой экономики.

Рейтинг стран мира по индикатору WIPO GI 2018 позволил выделить топ-10 лидеров по ряду индикаторов (табл. 1):

- *глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index)* – Швейцария, Нидерланды, Швеция, Великобритания, Сингапур, США, Финляндия, Дания, Германия и Ирландия;
- *коэффициент эффективности инноваций (Innovation Efficiency Ratio)* – Швейцария, Люксембург, Китай, Нидерланды, Украина, Республика Молдова, Мальта, Венгрия, Германия и Швеция;

– *инновационный входной субиндекс (Innovation Input Sub-index)* – Сингапур, Швейцария, Швеция, Великобритания, Финляндия, США, Дания, Гонконг (Китай), Нидерланды и Канада;

– *субиндекс выпуска инновационной продукции (Innovation Output Sub-index)* – Швейцария, Нидерланды, Швеция, Люксембург, Германия, Великобритания, США, Финляндия, Ирландия и Китай.

По совокупности индикаторов сильные позиции (табл. 2) занимают Швейцария, Нидерланды и Швеция. Абсолютной «силой» обладала Швейцария (2015 г., 2017–2018 гг.). Слабые позиции у Йемена и Того (2016 г. – абсолютная слабость).

Сложившаяся по рейтингу WIPO GI 2018 иерархия позволяет построить конфигурацию GIS по паритету инновационного развития стран (рис. 1), в которой можно выделить страны-лидеры: европейские – Швейцарию, Нидерланды, Швецию, Соединенное Королевство (Великобританию), Финляндию, Данию, Германию, Ирландию; азиатские – Сингапур; североамериканские – США.

Швейцария обладает сильными позициями в химии, фармацевтике, машиностроении и высокоточной механике. Банковская система привлекает иностранный капитал (банковский сектор – 9% ВВП).

Нидерланды имеют высокоразвитую постиндустриальную экономику: на сферу услуг приходится 73% ВВП, промышленность и строительство – 24,5%, сельское хозяйство и рыболовство – 2,5%. Среди важнейших секторов оказания услуг преобладают: транспорт и связь, кредитно-финансовая система, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, образование, международный туризм, комплекс деловых услуг.

Швеция имеет развитую, экспортно ориентированную экономику с такими основными ресурсами, как лес, гидроэнергия и железная руда. Около 90% продукции

⁴ 58-я Ассамблея государств – членов ВОИС (24 сентября – 2 октября 2018 г.) состоялась в штаб-квартире ВОИС в Женеве, Швейцария. URL: https://wipo.int/about-wipo/en/assemblies/2018/a_58/index.html

производится частными компаниями Ericsson AB, SKF, Alfa Laval Group, IKEA, AGA, Dino Nobel и др., из них примерно половину составляет машиностроение.

Великобритания: основной сектор экономики страны – сфера услуг (75% ВВП), значителен вклад туризма (более 7% ВВП), также развита автомобильная, авиационная и фармацевтическая промышленность.

Финляндия: специализация экономики – электроника и переработка целлюлозы. Основные отрасли – лесная, ИТ, металлургия, энергетика, бизнес-услуги, здравоохранение, машиностроение, пищевая промышленность, строительная.

Дания – постиндустриальная страна с высоким уровнем развития, доля промышленности в национальном доходе составляет более 40%. Основные отрасли – нефть и газ, железо, сталь, цветные металлы, химическая промышленность, пищевая промышленность, машиностроение, текстильная промышленность, электроника, строительство, лесная промышленность, кораблестроение, ветряные мельницы, фармацевтика.

Германия: основу экономики составляют услуги (более 50%), производство – 45,9%, агробизнес – 0,1%. Основные отрасли – автомобилестроение, станкостроение, машиностроение, химическая промышленность.

Ирландия – эффективное сельское хозяйство и пищевая промышленность, высокотехнологичный экспорт (электроника – 25% экспорта).

Сингапур причисляют к восточноазиатским «тиграм» за быстрый скачок экономики до уровня развитых стран; развиты производство электроники, судостроение, сектор финансовых услуг.

США – крупнейшая экономика мира по номинальному ВВП (1/4 мирового номинала ВВП в долл. США). Основные отрасли – нефтедобывающая, металлургическая, пищевая, автомобильная, химическая, электронная, авиационная, связь.

Огромный перевес европейских стран по инновационному развитию с высокоразвитой сферой услуг указывает не только на преимущества Европейской инновационной системы (*European Innovation System, EIS*), но и на явное присутствие стран-доноров, способных обеспечивать ресурсами соответствующее развитие. Основной страной, поставщиком ресурсов, является Россия.

Национальная инновационная система

Построим конфигурацию российской инновационной системы Russia NIS по паритету инновационного развития стран. Для этого определим паритет Russia NIS по Global Innovation Index, 2018, Innovation Efficiency Ratio, 2018, Innovation Input Sub-index, 2018, а также соотношение «сила/слабость».

По Глобальному инновационному индексу, 2018 Россия (46-й ранг) (см. *табл. 1*) уступает близлежащим десяти странам: Словакии, Болгарии, Объединенным Арабским Эмиратам, Польше, Литве, Хорватии, Греции, Украине, Таиланду и Вьетнаму, но опережает Чили, Республику Молдова, Румынию, Турцию, Катар, Черногорию, Монголию, Коста Рика, Сербию и Мексику.

По коэффициенту эффективности инноваций, 2018 Россия (77-й ранг) уступает близлежащим Таджикистану, Чили, Зимбабве, Сенегалу, Доминиканской Республике, Мексике, Мали, Греции, Камеруну и Австралии, но опережает – Шри-Ланку, Грузию, Ямайку, Катар, Гватемалу, Южную Африку, Бахрейн, Бразилию, Парагвай и Бангладеш.

По инновационному входному субиндексу, 2018 Россия (43-й ранг) уступает Кипру, Малайзии, Латвии, Литве, Брунею, Польше, Словакии, Греции, Венгрии и Хорватии, но опережает Болгарию, Чили, Саудовскую Аравию, Катар, Южную Африку, Румынию, Колумбию, Черногорию, Таиланд, Грузию.

По подиндексу инновационного производства, 2018 Россия (56-й ранг) уступает Ирану,

Монголии, Румынии, Кувейту, Армении, Коста Рике, Греции, Чили, Объединенным Арабским Эмиратам и Черногории, но опережает Индию, Сербию, Уругвай, Катар, Мексику, Грузию, Тунис, Кению, Южную Африку и Панаму.

По совокупности Глобального инновационного индекса, 2018, коэффициента эффективности инноваций, 2018, инновационному входному субиндексу, 2018, подиндексу инновационного производства, 2018 Россия предрасположена к кластеризации с Болгарией, Грецией, Грузией, Катаром, Коста Рикой, Мексикой, Монголией, Объединенными Арабскими Эмиратами, Польшей, Румынией, Сербией, Словакией, Таиландом, Хорватией, Черногорией, Чили и Южной Африкой (см. рис. 1).

По соотношению «сила / слабость», 2013–2018 гг. в России сложилась следующая значительная обособленность:

- сила (*strength*): цитируемость статей, Н-индекс (*Citable documents H index*); занятость в наукоемких услугах (*Employment in knowledge-intensive services*); женщины, имеющие ученую степень (*Females employed with advanced degrees*); выпускники в области науки и техники (*Graduates in science and engineering*); среднее соотношение учеников и учителей (*Pupil-teacher ratio, secondary*); высшее образование (*Tertiary education*);
- слабость (*weakness*): ВВП на единицу потребления энергии (*GDP per unit of energy use*); инновационные связи (*Innovation linkages*); совокупный кредитный портфель микрофинансовых организаций (*Microfinance institutions' gross loan portfolio*); политическая стабильность и отсутствие насилия/терроризма (*Political stability and absence of violence/terrorism*); верховенство закона (*Rule of law*).

Следовательно, по результатам анализа Global Innovation Index, 2018, Innovation Efficiency Ratio, 2018, Innovation Input Sub-index, 2018,

«сила / слабость» 2013–2018 можно построить конфигурацию Russia NIS (рис. 2), в которой показать страны, способствующие развитию ее сильных и слабых сторон.

Обсуждение результатов

В результате построения конфигурации GIS по паритету инновационного развития стран (Global Innovation Index, Innovation Efficiency Ratio, Innovation Input Sub-index, Innovation Output Sub-index) выявлены абсолютные лидеры – Швейцария, Нидерланды и Швеция. Конкурентными преимуществами этих стран являются: научная свобода индивидов и институтов в исследованиях; высокоразвитая инфраструктура и высокий уровень модернизации; низкий уровень государственного регулирования и вмешательства в конкуренцию и частную инициативу, рынки труда, капитала, товаров и услуг руководствуются условиями высокой конкуренции; сильная защита интеллектуальной собственности; региональная и локальная дифференциация налогового бремени.

В то же время для достижения параметров GIS необходим более широкий круг стран с высоким уровнем инновационного развития. В этот круг вошли: европейские – Швейцария, Нидерланды, Швеция, Соединенное Королевство (Великобритания), Финляндия, Дания, Германия, Ирландия; азиатская – Сингапур; Северная Америка – США. Большое количество европейских стран в GIS указывает на эффективность EIS.

Конфигурация Russia NIS связана с «силой»: цитируемость статей, Н-индекс; занятость в наукоемких услугах; число работающих женщин с высшим образованием; выпускники в области науки и техники; среднее соотношение учеников и учителей; высшее образование и «слабостью»: ВВП на единицу энергопотребления; инновационные связи; валовой кредитный портфель микрофинансовых организаций; политическая стабильность и отсутствие насилия/терроризма; верховенство закона.

Кроме того, «сила» проявляется в процессе международного сотрудничества с такими странами, как Болгария, Греция, Объединенные Арабские Эмираты, Польша, Словакия, Таиланд, Хорватия, а «слабость» – с Грузией, Катаром, Коста-Рикой, Мексикой, Монголией, Румынией, Сербией, Черногорией, Чили, ЮАР.

Выводы

Сложившаяся конфигурация GIS по большей части состоит из европейских стран, которые, благодаря межстрановой синергии, наращивают инновационный потенциал в области химии, фармацевтики, машиностроения, банковских услуг, промышленности (автомобильной, авиационной и фармацевтической). Самодостаточность EIS связана с наличием материальных ресурсов и мощностей стран, способных их использовать. В Швеции – это лес, гидроэнергия и железная руда; в Финляндии – лесная и металлургическая отрасли; в Дании – нефть и газ, железо, сталь, цветные металлы (химическая промышленность, машиностроение); в Германии – автомобилестроение, станкостроение, машиностроение, химическая

промышленность; в Ирландии – сельское хозяйство и пищевая промышленность.

Для российской NIS сильной стороной является индекс цитируемости статей; занятость в наукоемких секторах экономики; женщины, работающие с учеными степенями; выпускники в области науки и техники; соотношение учеников и учителей в системе среднего образования; высшее образование.

Россия сохраняет свой инновационный потенциал в образовательной среде и недостаточно реализует в реальных секторах экономики. Одним из показателей этого являются высокие значения энергоемкости российской экономики.

Реализовать сильные стороны российской NIS позволит международное сотрудничество с Болгарией, Грецией, ОАЭ, Польшей, Словакией, Таиландом, Хорватией.

Слабыми сторонами России являются неразвитые инновационные связи, несбалансированный совокупный кредитный портфель микрофинансовых организаций, низкие уровни политической стабильности (отсутствие насилия/терроризма) и верховенства закона.

Таблица 1
Рейтинг стран мира по индикатору WIPO GII 2018

Table 1
Countries ranked by WIPO GII 2018

Страна	Глобальный инновационный индекс, место	Коэффициент эффективности инноваций, место	Инновационный входной субиндекс, место	Субиндекс выпуска инновационной продукции, место
Швейцария	1-е	1-е	2-е	1-е
Нидерланды	2-е	4-е	9-е	2-е
Швеция	3-е	10-е	3-е	3-е
Великобритания	4-е	21-е	4-е	6-е
Сингапур	5-е	63-е	1-е	15-е
Соединенные Штаты Америки	6-е	22-е	6-е	7-е
Финляндия	7-е	24-е	5-е	8-е
Дания	8-е	29-е	7-е	13-е
Германия	9-е	9-е	17-е	5-е
Ирландия	10-е	13-е	18-е	9-е
Израиль	11-е	14-е	19-е	11-е
Корея, Республика	12-е	20-е	14-е	12-е
Япония	13-е	44-е	12-е	18-е
Гонконг (Китай)	14-е	54-е	8-е	21-е
Люксембург	15-е	2-е	25-е	4-е
Франция	16-е	32-е	16-е	16-е
Китай	17-е	3-е	27-е	10-е
Канада	18-е	61-е	10-е	26-е
Норвегия	19-е	52-е	13-е	24-е
Австралия	20-е	76-е	11-е	31-е
Австрия	21-е	53-е	20-е	28-е
Новая Зеландия	22-е	59-е	15-е	30-е
Исландия	23-е	23-е	22-е	19-е
Эстония	24-е	12-е	26-е	17-е
Бельгия	25-е	38-е	21-е	23-е
...	...	...	...	...
Малайзия	35-е	48-е	34-е	39-е
Словакия	36-е	28-е	39-е	36-е
Болгария	37-е	19-е	44-е	34-е
Объединенные Арабские Эмираты	38-е	95-е	24-е	54-е
Польша	39-е	42-е	38-е	40-е
Литва	40-е	58-е	36-е	44-е
Хорватия	41-е	37-е	42-е	42-е
Греция	42-е	74-е	40-е	52-е
Украина	43-е	5-е	75-е	35-е
Таиланд	44-е	33-е	52-е	45-е
Вьетнам	45-е	16-е	65-е	41-е
Российская Федерация	46-е	77-е	43-е	56-е
Чили	47-е	68-е	45-е	53-е
Молдова, Республика	48-е	6-е	79-е	37-е
Румыния	49-е	47-е	49-е	48-е
Турция	50-е	25-е	62-е	43-е
Катар	51-е	81-е	47-е	60-е
Черногория	52-е	56-е	51-е	55-е
Монголия	53-е	30-е	66-е	47-е
Коста-Рика	54-е	43-е	64-е	51-е
Сербия	55-е	57-е	56-е	58-е
Мексика	56-е	72-е	54-е	61-е
Индия	57-е	49-е	63-е	57-е
...	...	...	...	...
Бангладеш	116-е	87-е	114-е	105-е

Боливия	117-e	113-e	109-e	117-e
Нигерия	118-e	96-e	116-e	115-e
Гвинея	119-e	102-e	124-e	118-e
Замбия	120-e	109-e	123-e	119-e
Бенин	121-e	123-e	110-e	123-e
Нигер	122-e	120-e	113-e	122-e
Кот-д'Ивуар	123-e	117-e	122-e	121-e
Буркина-Фасо	124-e	126-e	117-e	125-e
Того	125-e	121-e	125-e	124-e
Йемен	126-e	122-e	126-e	126-e

Источник: составлено авторами по данным WIPO Global Innovation Index 2018 Report.

URL: <https://globalinnovationindex.org/analysis-economy>

Source: Authoring based on WIPO data Global Innovation Index 2018 Report.

URL: <https://globalinnovationindex.org/analysis-economy>

Таблица 2

Сила и слабость стран по индикаторам GII 2013–2018 гг.

Table 2

Strengths and weaknesses of countries by GII 2013–2018

Страна	Глобальный инновационный индекс	Коэффициент эффективности инноваций	Инновационный входной субиндекс	Субиндекс выпуска инновационной продукции
2018 г.				
Нидерланды	Сила	Сила	–	Сила
Швеция	Сила	–	Сила	Сила
Швейцария	Сила	Сила	Сила	Сила
Великобритания	Сила	–	Сила	Сила
Боливия	Слабость	Слабость	–	Слабость
Буркина-Фасо	Слабость	Слабость	–	Слабость
Кот-д'Ивуар	Слабость	–	Слабость	Слабость
Того	Слабость	–	Слабость	Слабость
Йемен	Слабость	–	Слабость	Слабость
Замбия	Слабость	–	Слабость	–
2017 г.				
Дания	Сила	–	Сила	–
Нидерланды	Сила	Сила	–	Сила
Швеция	Сила	–	Сила	Сила
Швейцария	Сила	Сила	Сила	Сила
Буркина-Фасо	Слабость	Слабость	–	Слабость
Гвинея	Слабость	–	Слабость	–
Того	Слабость	Слабость	–	Слабость
Йемен	Слабость	–	Слабость	–
Замбия	Слабость	–	Слабость	–
2016 г.				
Ирландия	Сила	–	–	Сила
Швеция	Сила	–	Сила	Сила
Швейцария	Сила	–	–	Сила
Великобритания	Сила	–	–	Сила
Буркина-Фасо	Слабость	Слабость	–	Слабость
Гвинея	Слабость	–	Слабость	–
Того	Слабость	Слабость	Слабость	Слабость
Йемен	Слабость	–	Слабость	Слабость
Замбия	Слабость	–	Слабость	–
2015 г.				
Нидерланды	Сила	–	–	Сила
Швеция	Сила	–	–	Сила
Швейцария	Сила	Сила	Сила	Сила
Великобритания	Сила	–	Сила	Сила
Гвинея	Слабость	Сила	Слабость	–
Непал	Слабость	Слабость	–	Слабость

Пакистан	Слабость	Сила	Слабость	–
Судан	Слабость	–	Слабость	Слабость
Того	Слабость	Слабость	–	Слабость
Йемен	Слабость	Сила	Слабость	–
2014 г.				
Нидерланды	Сила	–	–	Сила
Швеция	Сила	–	Сила	Сила
Швейцария	Сила	–	–	Сила
Великобритания	Сила	Слабость	Сила	Сила
Алжир	Слабость	Слабость	–	Слабость
Кот-д'Ивуар	Слабость	–	Слабость	–
Мадагаскар	Слабость	–	–	–
Пакистан	Слабость	Сила	Слабость	–
Судан	Слабость	–	–	Слабость
Того	Слабость	–	–	Слабость
Узбекистан	Слабость	Слабость	–	Слабость
Йемен	Слабость	–	Слабость	–
Зимбабве	Слабость	Сила	Слабость	–
2013 г.				
Нидерланды	Сила	–	–	Сила
Швеция	Сила	–	Сила	Сила
Швейцария	Сила	–	–	Сила
Великобритания	Сила	Слабость	Сила	Сила
Алжир	Слабость	Слабость	–	Слабость
Кот-д'Ивуар	Слабость	–	Слабость	–
Мадагаскар	Слабость	–	–	–
Пакистан	Слабость	Сила	Слабость	–
Судан	Слабость	–	–	Слабость
Того	Слабость	–	–	Слабость
Узбекистан	Слабость	Слабость	–	Слабость
Йемен	Слабость	–	Слабость	–
Зимбабве	Слабость	Сила	Слабость	–

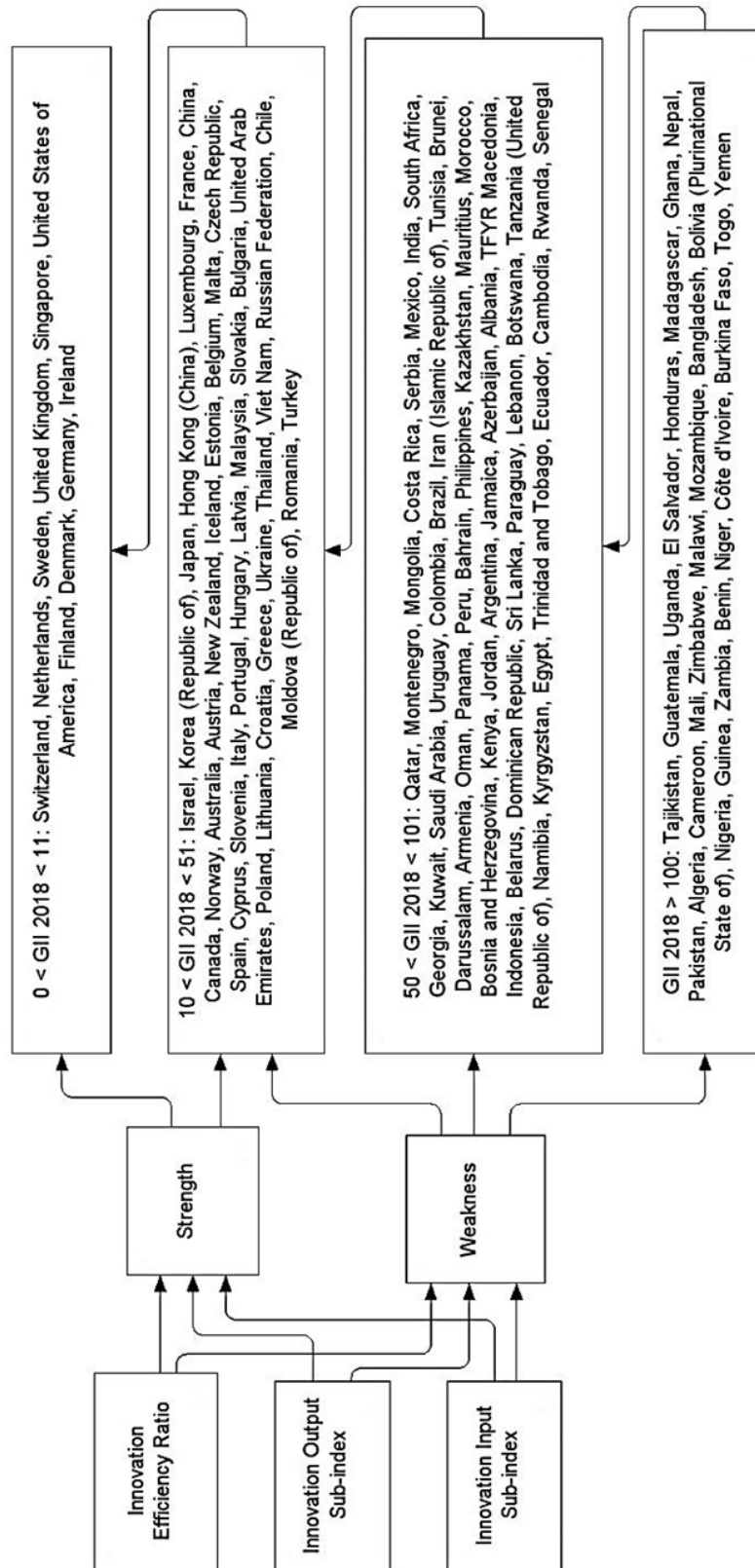
Источник: составлено авторами по данным WIPO Global Innovation Index 2018 Report.

URL: <https://globalinnovationindex.org/analysis-economy>

Source: Authoring based on WIPO data Global Innovation Index 2018 Report.

URL: <https://globalinnovationindex.org/analysis-economy>

Рисунок 1
Конфигурация GIS по WIPO GII 2018
Figure 1
GIS configuration as per WIPO GII 2018



Источник: составлено авторами по данным WIPO Global Innovation Index 2018 Report. URL: <https://globalinnovationindex.org/analysis-economy>

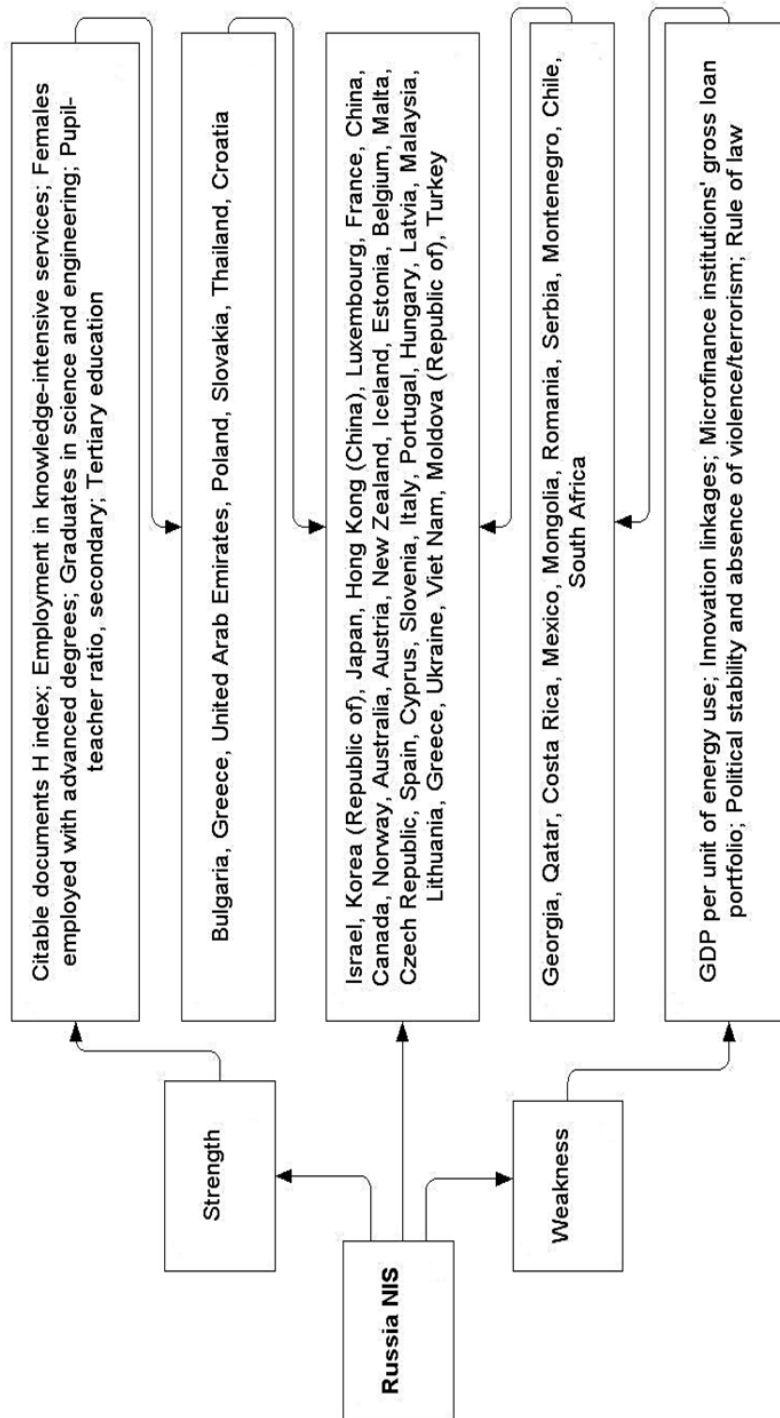
Source: Authoring based on WIPO data Global Innovation Index 2018 Report. URL: <https://globalinnovationindex.org/analysis-economy>

Рисунок 2

Конфигурация NIS России по WIPO GII 2013–2018 по паритету инновационного развития стран

Figure 2

Russia's NIS configuration as per WIPO GII 2013–2018 by parity of innovative development of countries



Источник: составлено авторами по данным WIPO Global Innovation Index 2018 Report. URL: <https://globalinnovationindex.org/analysis-economy>

Source: Authoring based on WIPO data Global Innovation Index 2018 Report. URL: <https://globalinnovationindex.org/analysis-economy>

Список литературы

1. Grossack I.M. Joseph Alois Schumpeter. *Business Horizons*, 1989, vol. 32, iss. 5, pp. 70–76. URL: [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(89\)90086-4](https://doi.org/10.1016/0007-6813(89)90086-4)
2. Solow R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 1956, vol. 70, no. 1, pp. 65–94. URL: <https://doi.org/10.2307/1884513>
3. Solow R.M. Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 1957, vol. 39, no. 3, pp. 312–320. URL: <https://doi.org/10.2307/1926047>
4. Глазьев С.Ю. Мирохозяйственные уклады в глобальном экономическом развитии // Экономика и математические методы. 2016. Т. 52. № 2. С. 3–29.
5. Глазьев С.Ю. Закономерность смены мирохозяйственных укладов в развитии мировой экономической системы и связанных с ними политических изменений // Наука. Культура. Общество. 2016. № 3. С. 5–45.
6. Ланьшина Т.А. Роль США в развитии национальной инновационной системы Китая // США и Канада: экономика, политика, культура. 2014. № 8. С. 65–80.
7. Hemphill T.A. Role of Competition Policy in the US Innovation System. *Science and Public Policy*, 2003, vol. 30, iss. 4, pp. 285–294. URL: <https://doi.org/10.3152/147154303781780416>
8. Целуйко А.А. Интерпретация концепции открытой национальной инновационной системы // Вестник Института экономики РАН. 2018. № 1. С. 193–203.
9. Никитская Е.Ф. Роль агломераций в развитии регионального сегмента национальной инновационной системы России // Федерализм. 2018. № 2. С. 46–63.
10. Kapetaniou C., Samdanis M., Lee S.H. Innovation Policies of Cyprus During the Global Economic Crisis: Aligning Financial Institutions with National Innovation System. *Technological Forecasting and Social Change*, 2018, vol. 133, pp. 29–40. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.02.019>
11. Клавдиенко В.П. Формирование инновационной системы Норвегии: основные черты современного этапа // Общество и экономика. 201. № 10. С. 83–95.
12. Гаврилова Н.М. Оценка макроэкономической эффективности инфраструктурного обеспечения национальной инновационной системы России // Экономический анализ: теория и практика. 2018. Т. 17. Вып. 3. С. 455–472. URL: <https://doi.org/10.24891/ea.17.3.455>
13. Рубан Д.А. Современное участие России в мировой конкуренции национальных инновационных экономик // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13. Вып. 4. С. 773–786. URL: <https://doi.org/10.24891/ni.13.4.773>
14. Park Y.-T. A Taxonomy of National Systems of Innovation: R&D Structure of OECD Economies. *Science and Public Policy*, 1999, vol. 26, iss. 4, pp. 241–246. URL: <https://doi.org/10.3152/147154399781782374>
15. Herstad S.J., Bloch C., Ebersberger B., Velde E. National Innovation Policy and Global Open Innovation: Exploring Balances, Tradeoffs and Complementarities. *Science and Public Policy*, 2010, vol. 37, iss. 2, pp. 113–124. URL: <https://doi.org/10.3152/030234210X489590>
16. Danguy J. Globalization of Innovation Production: A Patent-Based Industry Analysis. *Science and Public Policy*, 2017, vol. 44, iss. 1, pp. 75–94. URL: <https://doi.org/10.1093/scipol/scw025>

17. *Wieczorek A.J., Hekkert M.P.* Systemic Instruments for Systemic Innovation Problems: A Framework for Policy Makers and Innovation Scholars. *Science and Public Policy*, 2012, vol. 39, iss. 1, pp. 74–87. URL: <https://doi.org/10.1093/scipol/scr008>
18. *Mastroeni M., Tait J., Rosiello A.* Regional Innovation Policies in a Globally Connected Environment. *Science and Public Policy*, 2013, vol. 40, iss. 1, pp. 8–16. URL: <https://doi.org/10.1093/scipol/scs115>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

**CONFIGURATION OF GLOBAL AND NATIONAL INNOVATION SYSTEMS
BY PARITY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT ACROSS COUNTRIES****Valerii V. SMIRNOV^{a,*}, Alena V. MULENDEEVA^b**^a I.N. Ulianov Chuvash State University (ChuvSU), Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation
v2v3s4@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-6198-3157>^b I.N. Ulianov Chuvash State University (ChuvSU), Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation
alena-mulendeeva@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-9852-9804>

* Corresponding author

Article history:Received 6 February 2019
Received in revised form
22 February 2019
Accepted 15 March 2019
Available online
15 November 2019**JEL classification:** F02, F20,
O31, O32, O33**Keywords:** global reach,
innovation, configuration,
parity, potential**Abstract****Subject** The article focuses on the parity of innovative development across countries and configuration of the global and national innovation systems.**Objectives** The study configures the global and Russian innovation systems and determines innovative development opportunities.**Methods** The study relies upon a systems approach and rating analysis.**Results** We unfold the evolutionary theory of innovative development, ranging from Th. Malthus to S. Glaz'ev, and traces a correlation of the economic growth rate and technological progress, which helps stabilize the leveraged use of overall economic resources so as to satisfy unlimited human needs. The article sets forth methodological provisions, which determine the ability of countries to create and utilize the capacity of innovation systems. We also outline the global innovation system and discovered the capacity of respective countries. Considering the global innovation system, strengths and weaknesses of the economy, we configured Russia's innovation system, demonstrating what opportunities may be tapped given cross-country innovative capabilities and capacity are used.**Conclusions and Relevance** Specializing in chemistry, pharmaceuticals, machine building, banking, manufacturing and possessing resources and relevant capacities, European countries took the lead in the global innovation system. The Russian innovation system keeps its innovative potential in education, but fails to effectively use it in the real economy. Findings hereof should be used to form and refine the national innovation system.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2019

Please cite this article as: Smirnov V.V., Mulendeeva A.V. Configuration of Global and National Innovation Systems by Parity of Innovative Development Across Countries. *National Interests: Priorities and Security*, 2019, vol. 15, iss. 11, pp. 2091–2107.
<https://doi.org/10.24891/ni.15.11.2091>**References**

1. Grossack I.M. Joseph Alois Schumpeter. *Business Horizons*, 1989, vol. 32, iss. 5, pp. 70–76. URL: [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(89\)90086-4](https://doi.org/10.1016/0007-6813(89)90086-4)
2. Solow R.M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 1956, vol. 70, no. 1, pp. 65–94. URL: <https://doi.org/10.2307/1884513>
3. Solow R.M. Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 1957, vol. 39, no. 3, pp. 312–320. URL: <https://doi.org/10.2307/1926047>

4. Glaz'ev S.Yu. [National economy structures in the global economic development]. *Ekonomika i matematicheskie metody = Economics and Mathematical Methods*, 2016, vol. 52, no. 2, pp. 3–29. (In Russ.)
5. Glaz'ev S.Yu. [The pattern of changes in economic waves during the evolution of the global economic system and related political developments]. *Nauka. Kul'tura. Obshchestvo = Science. Culture. Society*, 2016, no. 3, pp. 5–45. (In Russ.)
6. Lanshina T.A. [The role of the USA in the development of the national innovation system of China]. *SShA i Kanada: ekonomika, politika, kul'tura = USA v Canada: Economics – Politics – Culture*, 2014, no. 8, pp. 65–80. (In Russ.)
7. Hemphill T.A. Role of Competition Policy in the US Innovation System. *Science and Public Policy*, 2003, vol. 30, iss. 4, pp. 285–294. URL: <https://doi.org/10.3152/147154303781780416>
8. Tseluiko A.A. [Interpretation of the concept of an open national innovation system]. *Vestnik Instituta ekonomiki RAN = Bulletin of Institute of Economics of Russian Academy of Sciences*, 2018, no. 1, pp. 193–203. (In Russ.)
9. Nikitskaya E.F. [The role of agglomerations in the development of the regional segment of the national innovation system of Russia]. *Federalizm = Federalism*, 2018, no. 2, pp. 46–63. (In Russ.)
10. Kapetanidou C., Samdanis M., Lee S.H. Innovation Policies of Cyprus during the Global Economic Crisis: Aligning Financial Institutions with National Innovation System. *Technological Forecasting and Social Change*, 2018, vol. 133, pp. 29–40. URL: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.02.019>
11. Klavdienko V.P. [Building of innovation system in Norway: The basic lines of the present stage]. *Obshchestvo i ekonomika = Society and Economy*, 2014, no. 10, pp. 83–95. (In Russ.)
12. Gavrilova N.M. [Evaluating the macroeconomic efficiency of infrastructure support to the national innovation system of Russia]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2018, vol. 17, iss. 3, pp. 455–472. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24891/ea.17.3.455>
13. Ruban D.A. [Contemporary participation of Russia in global competition on national innovative economies]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2017, vol. 13, iss. 4, pp. 773–786. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24891/ni.13.4.773>
14. Park Y.-T. A Taxonomy of National Systems of Innovation: R&D Structure of OECD Economies. *Science and Public Policy*, 1999, vol. 26, iss. 4, pp. 241–246. URL: <https://doi.org/10.3152/147154399781782374>
15. Herstad S.J., Bloch C., Ebersberger B., Velde E. National Innovation Policy and Global Open Innovation: Exploring Balances, Tradeoffs and Complementarities. *Science and Public Policy*, 2010, vol. 37, iss. 2, pp. 113–124. URL: <https://doi.org/10.3152/030234210X489590>
16. Danguy J. Globalization of Innovation Production: A Patent-Based Industry Analysis. *Science and Public Policy*, 2017, vol. 44, iss. 1, pp. 75–94. URL: <https://doi.org/10.1093/scipol/scw025>

17. Wieczorek A.J., Hekkert M.P. Systemic Instruments for Systemic Innovation Problems: A Framework for Policy Makers and Innovation Scholars. *Science and Public Policy*, 2012, vol. 39, iss. 1, pp. 74–87. URL: <https://doi.org/10.1093/scipol/scr008>
18. Mastroeni M., Tait J., Rosiello A. Regional Innovation Policies in a Globally Connected Environment. *Science and Public Policy*, 2013, vol. 40, iss. 1, pp. 8–16. URL: <https://doi.org/10.1093/scipol/scs115>

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.