

**NOTES
DE L'IFRI**

RUSSIE.EURASIE.VISIONS, n° 136

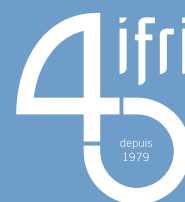


СЕНТЯБРЬ
2024

Россия и новые члены БРИКС

Потенциал и ограничения
научно-технического
сотрудничества

Ирина ДЕЖИНА



Центр
Россия/Евразия

Французский Институт Международных Отношений (Ифри) является ведущим независимым центром исследований, информации и общественных дебатов в области актуальных международных вопросов во Франции. Он был создан в 1979 году Тьерри де Монбриалем и имеет статус общественно значимого Фонда (декрет от 16 ноября 2022 г.). Институт не подчинен какому-либо административному органу, самостоятельно определяет направления своей деятельности и регулярно публикует результаты своих исследований.

Ответственность за мнения, высказанные в данной статье, возлагается исключительно на её автора.

ISBN: 979-10-373-0911-2

© Все права защищены, Ifri, 2024

Обложка: Флаги новых членов БРИКС

© Shutterstock

Прочитать публикацию:

Ирина Дежина, « Россия и новые члены БРИКС. Потенциал и ограничения научно-технического сотрудничества », *Russie.Eurasie.Visions*, № 136, Ифри, Сентябрь 2024.

Ifri

27 rue de la Procession 75740 Paris Cedex 15—FRANCE

Tel.: +33 (0)1 40 61 60 00—Fax: +33 (0)1 40 61 60 60

Email: accueil@ifri.org

Веб-сайт: ifri.org

Russie.Eurasie.Visions

Электронная коллекция Центра *Russia.Eurasia.Visions* (ранее *Russia.Nei.Visions*) заняла прочное место среди международных аналитических публикаций. Ее статьи регулярно выходят на трех языках (французском, английском и русском). Опираясь на сеть признанных экспертов, а также перспективных молодых исследователей, она предлагает оригинальные аналитические материалы, предназначенные для лиц, принимающих решения, исследователей, а также для широкой общественности, интересующейся международными отношениями.

Об авторе

Ирина Дежина – приглашенный научный сотрудник Центра российских, восточноевропейских и евразийских исследований Стэнфордского университета, США. Имеет более чем 30-летний опыт исследовательской и консультационной работы в области научной политики в постсоветской России, российской технологической и инновационной политики. Получила степень кандидата экономических наук в Институте народнохозяйственного прогнозирования РАН (1992) и степень доктора экономических наук в Институте мировой экономики и международных отношений РАН (2007), Москва, Россия.

Среди ее последних публикаций – «Научная политика России, 2018-2022: противоречивые сигналы», Социологический журнал, 2023, 29 (2), и «Влияние санкций на высокопродуктивных российских ученых», Социологические исследования, 2023, 12 (в соавторстве с А. Нефедовой).

Краткое содержание

По итогам XV саммита БРИКС, прошедшего в Йоханнесбурге (ЮАР) 22-24 августа 2023 г., было принято решение пригласить вступить в этот союз шесть новых стран — Аргентину, Египет, Иран, Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ), Саудовскую Аравию и Эфиопию. В 2024 г. все страны, за исключением Аргентины, стали членами БРИКС, и расширенная группа получила название БРИКС+. Предполагается, что присоединение новых стран, помимо политических и экономических преимуществ, потенциально может способствовать их научно-технологическому развитию.

Однако, с нормативно-правовой точки зрения БРИКС представляет собой неформальную платформу, где нет общих правил и уставов. Например, одной из проблем, обозначенных в исследованиях БРИКС, была несогласованность нормативной базы в сфере науки и технологий. Помимо этого, продуктивному сотрудничеству стран БРИКС препятствуют разность языков, уровней финансирования, и в целом различные интересы в этой сфере. Несмотря на то, что группа существует уже 13 лет, аналитики все еще в качестве перспективных возможностей выделяют выбор приоритетных исследовательских областей, развитие которых важно для всех стран БРИКС, поощрение образовательной и научной мобильности, наращивание исследовательского потенциала стран-участниц. Совместить интересы с учетом новых стран будет сложнее, поскольку они еще более разнородны как по уровню экономического развития, так и по своим научно-технологическим возможностям. Однако БРИКС+ как платформа может стать катализатором новых «парных» связей.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	5
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НОВЫХ СТРАН БРИКС: РЕСУРСОДОБЫВАЮЩИЕ СТРАНЫ С ПОПЫТКАМИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ	9
СЛАБОСТЬ НАУЧНОГО И ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НОВЫХ ЧЛЕНОВ БРИКС	13
СИЛЬНЫЕ И СЛАБЫЕ СТОРОНЫ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ БРИКС+.....	18
ПЛАНЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	21
ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА С НОВЫМИ СТРАНАМИ БРИКС ДЛЯ РОССИИ	23

Введение

По итогам XV саммита БРИКС, прошедшего в Йоханнесбурге (ЮАР) 22-24 августа 2023 г., было принято решение пригласить вступить в этот союз шесть новых стран — Аргентину, Египет, Иран, Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ), Саудовскую Аравию и Эфиопию. В 2024 г. все страны, за исключением Аргентины, стали членами БРИКС, и расширенная группа получила название БРИКС+¹. Предполагается, что присоединение новых стран, помимо политических и экономических преимуществ, потенциально может способствовать их научно-технологическому развитию.

Состояние науки, технологий и сотрудничества стран «основного» БРИКС изучено достаточно подробно. Научные партнерства и их динамика обычно прослеживаются по данным библиометрического анализа². Однако аналогичные оценки для новых стран БРИКС могут дезориентировать, поскольку в них активно практикуются различные способы искусственного наращивания числа публикаций³ и цитирования⁴. Как результат, статьи из этих стран нередко отзываются (ретрагируются) из-за содержащихся в них ошибок или выявленных фальсификаций. Среди стран, производящих большое число научных публикаций, в топ-8 по числу статей, ретрагированных за последние 20 лет, входят три страны БРИКС+ (Саудовская Аравия, Египет и Иран)⁵.

1. В середине января 2024 г. появились сообщения, что Саудовская Аравия еще не присоединилась к БРИКС официально, поскольку есть ряд нерешенных нормативно-правовых вопросов. В значительной степени это проблема, касающаяся всех новых стран БРИКС. Она связана с техническими, а не политическими аспектами. Пример освещения новости: Романов Р. и Лакстыгал И. Статус Саудовской Аравии в БРИКС оказался не определен // Ведомости. 18 января 2024. www.vedomosti.ru.

2. Коцемир М. Динамика российской и мировой науки сквозь призму международных публикаций // Форсайт. т. 6, № 1. 2012. С. 38-58; Shashnov S., Kotsemi M. Research landscape of the BRICS countries: current trends in research output, thematic structures of publications, and the relative influence of partners // Scientometrics. № 117. 2018. С. 1115–1155. <https://doi.org>; Sokolov A., Shashnov S. и Kotsemi M. From BRICS to BRICS plus: selecting promising areas of S&T Cooperation with developing countries // Scientometrics. № 126. 2021. С. 8815–8859. <https://doi.org>; Beskaravainaya E. V. и Kharibina T. N. Prospects for Relations of Russia with the BRICS Countries in the Sphere of the Natural and Exact Sciences // Scientific and Technical Information Processing. № 50. 2023. С. 121–128. <https://doi.org>.

3. Catanzaro M. Saudi universities lose highly cited researchers after payment schemes raise ethics concerns // Science. 27 ноября 2023. www.science.org.

4. Langin B. Vendor offering citations for purchase is latest bad actor in scholarly publishing // Science. 12 февраля 2024. www.science.org.

5. Van Noorden R. More than 10,000 research papers were retracted in 2023 — a new record // Nature. № 624. 12 декабря 2023. <https://doi.org>.

Состояние инновационно-технологической сферы стран основного БРИКС, как правило, оценивается на основе данных патентной статистики⁶ и анализа совместных проектов⁷. Наиболее распространены работы, посвященные парным коллаборациям стран БРИКС⁸, в том числе в отдельных технологических областях⁹ или тематиках¹⁰. Патентный подход применим и к новым странам БРИКС.

Еще одно направление аналитики – изучение основных стратегических документов стран-членов БРИКС, затрагивающие научно-технологическую сферу¹¹. С нормативно-правовой точки зрения БРИКС представляет собой неформальную платформу, где нет общих правил и уставов. Кооперация в науке основана на регламентах, принятых на различных встречах национальных официальных лиц. Поэтому одной из проблем, обозначенных в исследованиях БРИКС, была несогласованность нормативной базы в сфере науки и технологий. Помимо этого, продуктивному сотрудничеству стран БРИКС препятствуют разность языков, уровней финансирования, и в целом различные интересы в этой сфере. Несмотря на то, что группа существует уже 13 лет, аналитики все еще в качестве перспективных возможностей выделяют выбор приоритетных исследовательских областей, развитие которых важно для всех стран БРИКС, поощрение образовательной и научной мобильности, наращивание исследовательского потенциала стран-участниц. Совместить интересы с учетом новых стран будет сложнее, поскольку они еще более разнородны как по уровню экономического развития, так и по своим

6. Chun-Yao T. Technological Innovation in The Bric Economies // Research-Technology Management. т. 52. № 2. 2009. С. 29-35. <https://doi.org>.

7. Сидорова Е. А. Инновационное развитие стран БРИКС, предпосылки и перспективы сотрудничества // Вестник международных организаций. т. 13. № 1. 2018. С. 34–50. <https://cyberleninka.ru>; Kubota L. C. BRICS cooperation in science, technology and innovation: progress to be shown. Revista Tempo do Mundo. № 22. 2020. <https://portalantigo.ipea.gov>; Rensburg I., Mot S. u David S.A. Opportunities and challenges for research collaboration among the BRICS nations // Compare: A Journal of Comparative and International Education. т. 45. № 5. 2015. С. 814–818, www.tandfonline.com.

8. Lema R., Quadros R. u Schmitz H. Reorganising global value chains and building innovation capabilities in Brazil and India // Research Policy. т. 44. № 7. 2015. С. 1376–1386. <https://doi.org>; Цзисянь Г. и Цзин Ц. Научно-техническое и инновационное сотрудничество между Китаем и Россией в новую эпоху: переформирование модели и выбор подхода с точки зрения китайских экспертов // Проблемы прогнозирования. № 6 (195). 2022. <https://cyberleninka.ru>.

9. De Oliveira T.M. u de Albuquerque S., Toth J.P., Bello D.Z. International cooperation networks of the BRICS bloc // Center for Open Science. 2018. <https://ideas.repec.org>.

10. Wang Y. International Scientific Cooperation in the Arctic among the BRICS Countries // Administrative consulting. № 3. 2023. С. 131–139. <https://ideas.repec.org/>.

11. Олейник Г.В. Национальные интересы БРИКС в сфере научно-технологического сотрудничества // Российский внешнеэкономический вестник. № 3. 2023. <https://cyberleninka.ru>; Astakhova M. Scientific cooperation across the BRICS // BRICS Law Journal. № 7. 2020. С. 4–26. <https://doi.org>; Kiselev V. u Nechaeva E. Priorities and possible risks of the BRICS countries' cooperation in science, technology and innovation // BRICS Law Journal. № 5. 2018. С. 33–60. <https://doi.org/>.

научно-технологическим возможностям. Однако БРИКС+ как платформа может стать катализатором новых «парных» связей.

Появившиеся в связи с присоединением новых стран оценки БРИКС+ пока касаются не науки и технологий, а потенциала развития рынков, появления общей валюты, развития энергетики, а также формирования областей политического влияния. Отдельно рассматривается проблема, связанная с ростом влияния Китая. После вступления в БРИКС новых стран, особенно африканских, стали оцениваться возможности использования преимуществ китайского участия, при избегании риска доминирования этой страны¹².

В России планы развивать научно-технологическое сотрудничество с новыми странами БРИКС появились как следствие санкций. Прежние партнеры стали основными инициаторами санкций, поэтому обострилась необходимость выстраивать разработку технологий с большей опорой на собственные силы и ресурсы с одновременным поиском новых рынков сбыта. Достижение «технологического суверенитета» было провозглашено новым этапом технологического развития¹³. В мае 2023 г. была утверждена Концепция технологического развития России на период до 2030 года¹⁴. В ней впервые формулируется понятие технологического суверенитета. Он определен как «наличие в стране (под национальным контролем) критических и сквозных технологий собственных линий разработки и условий производства продукции на их основе, обеспечивающих устойчивую возможность государства и общества достигать собственные национальные цели развития и реализовывать национальные интересы». В феврале 2024 г. в обновленной Стратегии научно-технологического развития страны¹⁵ задача достижения технологического суверенитета стала одной из главных, наряду с сохранением прежних ориентиров Стратегии 2016 г., связанных с созданием технологий как ответ на «большие вызовы».

12. BRICS+ Impact: Plaudits and brickbats. Economics intelligence. 1 сентября 2023. www.eiu.com.

13. Белоусов А. Россия входит в новый этап технологического развития. 24 апреля 2023. <http://government.ru>.

14. Концепция технологического развития России на период до 2030 года. Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 20 мая 2023 г. № 1315-р. <http://publication.pravo.gov.ru>.

15. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». <http://publication.pravo.gov.ru>.

План действий включил выделение так называемых проектов технологического суверенитета¹⁶. Пока определено 13 направлений, каждое из которых содержит списки необходимых технологий. Часть из них – это существующие иностранные технологии, которые надо научиться разрабатывать самостоятельно¹⁷.

В данном обзоре мы рассмотрим, что представляют собой новые страны БРИКС в проекции своих научно-технологических систем, и представим свои выводы относительно возможностей и перспектив сотрудничества России с этими странами.

16. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2023 г. № 603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации и Положения об условиях отнесения проектов к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации, о представлении сведений о проектах технологического суверенитета и проектах структурной адаптации экономики Российской Федерации и ведении реестра указанных проектов, а также о требованиях к организациям, уполномоченным представлять заключения о соответствии проектов требованиям к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации». <http://publication.pravo.gov.ru>.

17. Петрова В. и Сапожков О. Мысль с ограничением по высоте полета // Коммерсантъ. 10 апреля 2023. www.kommersant.ru.

Экономические характеристики новых стран БРИКС: ресурсодобывающие страны с попытками диверсификации

Среди новых стран БРИКС экономически (по объемам ВВП) наиболее развиты Саудовская Аравия и Иран. Они же относятся к числу стран с преобладающим городским и грамотным населением. По последним двум характеристикам к ним примыкают ОАЭ, где самая высокая урбанизация и практически 100%-ная грамотность населения (таблица 1). Важная характеристика всех новых стран БРИКС – это зависимость от экспорта природных ресурсов, в первую очередь нефти и газа (Саудовская Аравия, Иран, ОАЭ, Египет). В Эфиопии, помимо газа, есть также драгоценные камни, золото и платина. Вместе с тем в Саудовской Аравии, ОАЭ и Иране доля промышленности составляет более трети ВВП.

**Таблица 1. Социально-экономические характеристики
новых стран БРИКС**

Показатель	Саудовская Аравия	Иран	Египет	ОАЭ	Эфиопия
Уровень урбанизации (%) (2020 г.)	84	76	43	87	22
Уровень грамотности (%) (2021 г.)	98	86	71	98	52
Полезные ископаемые	Газ (5-е место в мире) Нефть (2-е место в мире)	Газ (2-е место в мире), нефть (4-е место в мире)	Газ (16-е место в мире), нефть, тантал	Нефть (8-е место в мире) и газ (7-е место в мире)	Газ, золото, платина, драгоценные камни

ВВП, 2022 г. (млрд долл.), в ценах 2015 г.	761,1	482,9	453,8	427,9	105,8
Основные сектора экономики	Экспорт нефти Туризм (доходы от паломничества в Мекку)	Сектор услуг Экспорт нефти	Туризм Логистика (эксплуатация Суэцкого канала) Экспорт нефти	Сектор услуг Экспорт нефти Туризм	Сельское хозяйство Текстильна я промышле нность
Доля промышленно сти в ВВП,% (2020 г.)	41,3	35,3	33,3	40,9	24,2

Источники: UN Department of Economic and Social Affairs; World Bank; Trading Economics; Statistical Yearbook of Iran 2021-2022; Arab Development Portal. Egypt in figures; Unpacking the Hajj dividend for Saudi Arabia's travel and hospitality industries // Arabnews. 30 июня 2023. www.arabnews.com; Suez Canal annual revenue hits record \$9.4 billion, chairman says // Reuters. 21 июня 2023. www.reuters.com; Statistical Yearbook 2022 Edition // UN Department of Economic and Social Affairs. Sep. 2022. P. 231, 234-236, 240, 241, 243.

В Саудовской Аравии на долю нефтяного сектора в 2022 г. приходилось 40,9% ВВП. Страна также получает доходы и от религиозного туризма (паломничества мусульман в Мекку и Медину), которые в 2019 г. достигли 31 млрд долл.¹⁸ Для ОАЭ, помимо добычи и экспорта нефти, важными статьями дохода являются торговля алюминием, медью и алмазами, туризм и реэкспорт товаров (таких, как чай, кофе, продукты питания, мобильные телефоны, автомобили) в страны Ближнего Востока и Африки¹⁹. В стране действует открытый торговый режим с низкими барьерами для импорта²⁰, и поставлена цель удвоения реэкспорта к 2030 г.²¹ В Иране наряду с нефтегазовой отраслью важную роль играет сфера услуг, на которую приходится более половины ВВП. Особенность Ирана в том, что все решения по развитию, включая научно-техническую сферу, утверждаются военно-политической организацией Корпус стражей исламской революции, и таким образом наука и технологии находятся под жестким военно-политическим контролем. В Египте, как и Иране, большую роль в экономике играет военно-промышленный комплекс, и многие сектора

18. Proctor N.A. Unpacking the Hajj dividend for Saudi Arabia's travel and hospitality industries // Arabnews. 30 июня 2023. www.arabnews.com.

19. Реэкспорт в ОАЭ. <https://sorp.ae>.

20. United Arab Emirates – Country Commercial Guide. Trade Barriers // Official Website of the International Trade Administration. 26 июля 2022. <https://www.trade.gov>

21. Mohammed bin Rashid chairs UAE Cabinet, approves 24 national initiatives to double re-export within 7 years // WAM. 28 марта 2023. <https://wam.ae>.

напрямую им контролируются²². Основные доходы страна получает от сферы услуг (в том числе туризма), а также пошлин, взимаемых с судов, проходящих по Суэцкому каналу²³. Вклад туризма в ВВП в среднем за 2010-2022 гг. составил около 12%²⁴. В Эфиопии основа экономики — сельское хозяйство. Страна специализируется на растениеводстве (производстве зерновых и кофе) и скотоводстве.

Индикатором развитости научно-технологического компонента в экономике служит доля высокотехнологичного экспорта в общем объеме экспорта. Согласно данным Всемирного банка, высокотехнологичный экспорт невысок, составляя от 0,5% (Саудовская Аравия) до 8-10% (ОАЭ) общего объема экспорта. Новые страны БРИКС импортируют высокотехнологичные товары в обмен на продукцию сельского хозяйства и полезные ископаемые. В частности, все они активно импортируют электронную аппаратуру, продукцию машиностроительного комплекса, сложное оборудование, инструменты и приборы, а также транспортные средства. Таким образом, технологическая база экономики в рассматриваемых странах развита недостаточно.

В последние годы появились новые факторы влияния на экономику, нарушившие традиционно сложившиеся связи и цепочки создания стоимости (от ковида до новых видов санкций в отношении разных стран). Вследствие этого в некоторых странах возник интерес к политике импортозамещения, в первую очередь в Иране и Египте, странах с наиболее милитаризованной экономикой.

В Иране импортозамещение осуществляется по широкому кругу областей, включая автомобильную и авиационную промышленность, производство оборудования, фармацевтику и ИКТ, а также обеспечение продовольственной безопасности. В Египте импортозамещение продвигается в комбинации с локализацией производства. В официальных документах говорится о развитии «местного дизайна», и «производства египетских продуктов на технологической основе». В число импортозамещаемых направлений входят технологии опреснения воды, электроника, фармацевтика, обработка отходов, агротехнологии.

В Эфиопии стратегия импортозамещения начала разрабатываться в конце 2023 г., когда появился проект «Национальной стратегии импортозамещения», ставящий целью развитие местного

22. Бочаров И. Египетская экономика в тисках военных // Российский совет по международным делам. 3 апреля 2023. <https://russiancouncil.ru>.

23. Доходы от эксплуатации Суэцкого канала в 2021 г. составили около 7 млрд долл. // Интерфакс. 8 июля 2022. www.interfax.ru.

24. Egypt Tourism Revenues // Trading Economics. <https://tradingeconomics.com>.

производства и замещение импорта в нишевых областях²⁵. В том числе, речь идет о таких товарах для локализации производства, как запчасти для транспортных средств, детали и запчасти для самолетов, химикаты, пластмассы, стальные изделия²⁶. В ОАЭ и Саудовской Аравии тема импортозамещения не обсуждается.

25. Endale A. Import substitution strategy targets localizing key manufacturing within 3-10 years // The Reporter. 7 октября 2023. www.thereporterethiopia.com.

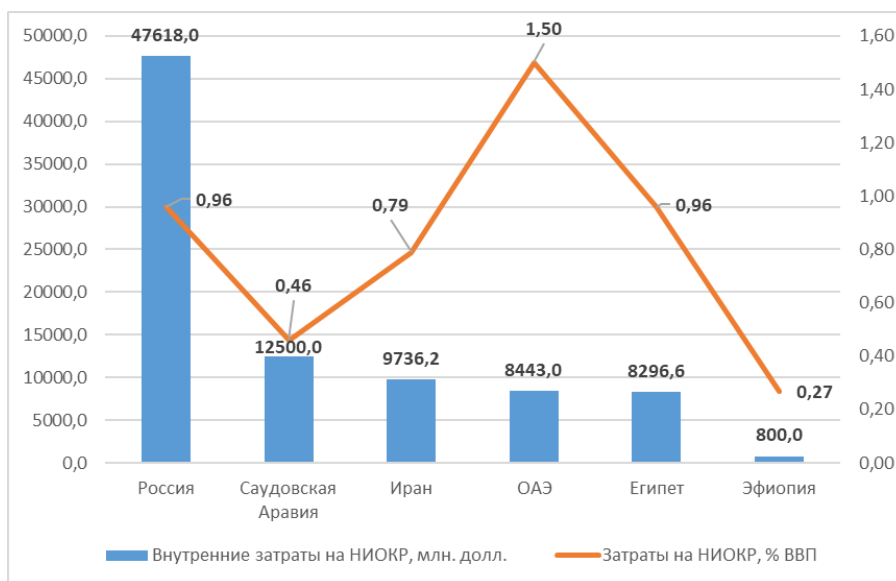
26. Ethiopian Airlines to manufacture parts in venture with Boeing // Reuters. 18 августа 2023. www.reuters.com.

Слабость научного и инновационного потенциала новых членов БРИКС

Научный потенциал складывается из таких компонентов, как финансирование НИОКР, кадровые ресурсы, информационная и материально-техническая база исследований. Он может также дополняться оценками системы управления наукой.

Научный потенциал рассматриваемых стран с точки зрения уровня и масштабов финансирования НИОКР характеризуется сравнительно низкими, в абсолютном исчислении, затратами, что особенно наглядно видно при сравнении с Россией (рисунок 1). Даже если в долях от ВВП показатели выше, чем в России (как в случае с ОАЭ), количественно они очень скромные.

Рисунок 1. Внутренние затраты на НИОКР по паритету покупательной способности: новые страны БРИКС и Россия, 2021 или ближайший к нему год



Примечание: Данные по странам представлены за последний доступный год: Эфиопия — 2017, Иран — 2019, Аргентина — 2020, Египет, Саудовская Аравия и ОАЭ — 2021.

Источники: Индикаторы науки-2023. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ. 2023. С. 346, 348; UNESCO UIS. <http://data.uis.unesco.org>.

Важная характеристика научных комплексов большинства новых стран БРИКС – малая вовлеченность бизнеса в финансирование НИОКР и доминирование государства в этой сфере. Вклад предпринимательского сектора варьируется от 4% (Египет) до 30% (Иран)²⁷ общих расходов на НИОКР. Роль предпринимательского сектора как исполнителя НИОКР значима только в ОАЭ и Саудовской Аравии (таблица 2). В Эфиопии и Египте компании практически не инвестируют в исследования и разработки. Там ведущую роль играют бюджетные средства, а среди исполнителей – вузы, на которые приходится около 70% всех выполняемых НИОКР.

Таблица 2. Структура внутренних затрат на НИОКР по секторам-исполнителям работ в новых странах БРИКС и России, по данным за 2021 г. (%)

Страны	Предпринимательский	Государственный	Высшего образования	Некоммерческих организаций
ОАЭ	61,9	25,4	12,6	0,0
Саудовская Аравия*	39,0	58,0	3,0	0,0
Иран	25,1	40,3	33,6	0,9
Египет	3,9	28,0	68,0	0,0
Эфиопия**	1,2	24,5	74,1	0,2
Россия	57,8	31,4	10,2	0,7

*Данные за 2022 г.

**Данные за 2013 г.

Источники: Индикаторы науки-2023. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ. 2023. С. 353, 355; Ethiopian e-journal For Research Innovation and Foresight. т. 7. № 1. 2015. С. 4. Saudi Arabia General Authority for Statistics (GASTAT).

Наличие квалифицированных кадров — еще одна ключевая характеристика научного потенциала. По численности исследователей на 1 млн жителей лидируют ОАЭ и Иран²⁸ (2,5 тыс. чел. в эквиваленте полной занятости (FTE) и 1,7 тыс. соответственно). В России цифра выше – 2,7 тыс. чел. на 1 млн. населения, однако в абсолютном выражении новые страны БРИКС несопоставимы с Россией. Если в

27. Индикаторы науки-2023. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ. 2023. С. 358.

28. Индикаторы науки-2023. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ. 2023. С. 369, 371; UNESCO UIS. <http://data.uis.unesco.org>.

России 390 тыс. исследователей (в эквиваленте полной занятости, по данным на 2022 г.), то в Иране, стране с самым крупным научным комплексом среди новых стран БРИКС – в 3 раза меньше (119 тыс.). Для сравнения, в Египте соответствующая цифра составляет 68 тыс., в ОАЭ – 23 тыс.²⁹. Сравнительно высокая численность исследователей в Иране объясняется необходимостью опираться на собственные силы в области технологического развития.

Практическую отдачу от научной деятельности можно оценить через динамику патентования. Стоит отметить, что статистика патентования, как и библиометрический анализ, не является надежным измерителем практической полезности проведенных исследований и разработок в странах догоняющего развития. Там патенты нередко оформляются для того, чтобы отчитаться за проделанную работу, без дальнейших планов коммерциализации созданной интеллектуальной собственности. Для более аккуратной оценки имеет смысл обратить внимание на патенты и заявки на патенты, которые были поданы за рубежом. Патентование за рубежом и затем поддержание патента стоят достаточно дорого³⁰, и поэтому на такие расходы идут только при планах коммерческого использования изобретения. Согласно данным ВОИС (Всемирной организации интеллектуальной собственности), среди новых стран БРИКС выделяются ориентированные на внутренний рынок страны, и те, которые больше патентуют за рубежом (таблица 3).

Таблица 3. Патенты, заявки на которые были поданы в стране и за рубежом, по новым странам БРИКС и России, 2017-2022 гг.

Страна	Число выданных патентов	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Египет	Всего	148	240	50	115	129	148
	Поданных в стране	96	160	0	65	63	88
	За рубежом	52	80	50	50	66	60
Эфиопия	Всего	1	1	0	1	1	6
	Поданных в	1	1	0	1	0	5

29. Индикаторы науки-2024. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ. 2024. С. 377.

30. Стоимость оформления патента варьируется от 1,5 тыс. до 3,0 тыс. долл., стоимость поддержания патента зависит от его длительности, и измеряется в тысячах долл. См., например, Патенты в США: процедура, сроки и стоимость // CRANE IP Law Firm. <https://craneip.com>.

	стране						
	За рубежом	0	0	0	0	1	0
Иран	Всего	3 726	3 057	2 580	3 444	2 788	2 144
	Поданных в стране	3 668	2 993	2 484	3 294	2 704	2 051
	За рубежом	58	64	96	150	84	93
Саудовская Аравия	Всего	2 905	3 488	2 956	2 819	2 317	2 438
	Поданных в стране	368	456	284	300	373	550
	За рубежом	2 537	3 032	2 672	2 519	1 944	1 888
ОАЭ	Всего	271	319	389	295	376	318
	Поданных в стране	14	11	11	3	3	11
	За рубежом	257	308	378	292	373	307
Справочно: Россия	Всего	24 809	23 627	23 381	21 311	19 192	20 456
	Поданных в стране	21 370	20 772	20 373	17 512	15 342	15 758
	За рубежом	3 439	2 855	3 008	3 799	3 850	4 698

Источник: WIPO IP Statistics Data Center. <https://www3.wipo.int>.

Преимущественно за рубежом патентуют Саудовская Аравия и ОАЭ, Египет находится в промежуточной позиции, а Иран замкнут на внутренний рынок. Стоит отметить, что Россия, как и Иран, ориентирована на внутренний рынок. В Эфиопии в силу практически отсутствия международного патентования данный показатель не является информативным. По масштабам патентования Саудовская Аравия и Иран существенно опережают остальные страны, но при этом отстают от России в 8-10 раз.

Для устранения эффекта масштаба показатели патентования можно рассмотреть в расчете на 1 млн жителей страны. Лидерами по этому показателю в 2022 г. стали Иран и Саудовская Аравия (93 и 72 патента соответственно). ОАЭ отстает от Саудовской Аравии в 14 раз, у Египта и Эфиопии число патентов на 1 млн. жителей пренебрежимо мало. Таким образом, потенциалом разработки собственных технологий обладают только Иран и Саудовская Аравия.

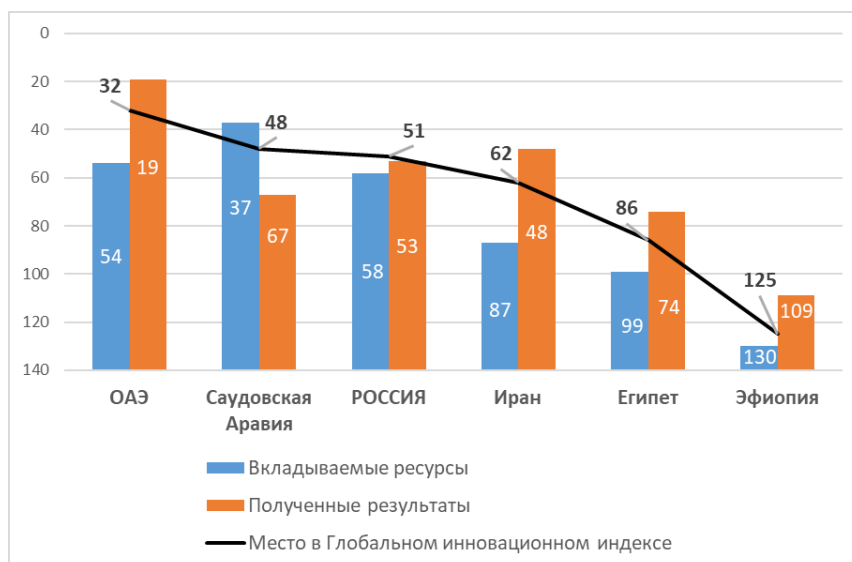
С точки зрения продуктовой специализации патентов, между странами есть пересечения приоритетных областей. Так, самое большое число патентов в большинстве стран фиксируется в области

медицинских технологий, фармацевтики, измерительной техники, различных видов химической продукции. Таким образом, при разных масштабах изобретательской деятельности в странах БРИКС+ с очевидностью выделяются сходные приоритетные направления, куда уже вкладываются ресурсы в технологическое развитие. Именно по этим направлениям проще согласовать кооперационные проекты.

Сильные и слабые стороны инновационных систем БРИКС+

Принимая во внимание показатели научно-технологической сферы новых стран БРИКС, можно предположить, что инновационные системы в них развиты недостаточно. Однако согласно данным Глобального инновационного индекса, Саудовская Аравия и ОАЭ опережают Россию в рейтинге стран по уровню инновационного развития (рисунок 2). По соотношению вложенных ресурсов и полученных результатов наилучшие показатели у ОАЭ и Ирана. По данным за 2023 г. они занимают по результативности 19-е и 48-е места соответственно, при значительно более низких позициях по показателям имеющихся ресурсов. Таким образом, эти две страны могут считаться достаточно эффективными с точки зрения отдачи от вложений в инновационное развитие. Слабее всего развиты инновационные системы у Египта и Эфиопии, как по ресурсам, так и по результатам. Россия находится примерно в центре, занимая 58-е место по вкладываемым ресурсам и 53-е по результативности инновационной деятельности.

Рисунок 2. Рейтинги вкладываемых ресурсов и получаемых результатов и место в глобальном инновационном индексе, по странам, приглашенным в БРИКС, и России (2023 г.)



Источник: Глобальный инновационный индекс (ГИИ) — 2023. www.wipo.int.

Рассмотрение отдельных показателей, из которых складывается инновационный индекс, позволяет определить сильные и слабые стороны инновационных систем новых стран БРИКС (таблица 4).

Таблица 4. Топ-3 слабых и сильных сторон сложившихся инновационных систем стран, вошедших в БРИКС (2023 г.)

Слабые стороны	Сильные стороны
Египет	
Качество государственного регулирования	Энергоэффективность по отношению к ВВП
Валовые национальные инвестиции, % ВВП	Размер внутреннего рынка
Торговые тарифы	Рост производительности труда, %
Эфиопия	
Доступ и использование ИКТ, государственные онлайн ресурсы	Рост производительности труда, %
Экологическая устойчивость (соблюдение стандарта ISO 14001)	Высокотехнологичный импорт, % к объему торговли
Доля женщин с высшим образованием в экономике страны, %	Импорт ИКТ сервисов, % к объему торговли
Саудовская Аравия	
Снижение роста производительности труда, %	Доступ и использование ИКТ
Импорт ИКТ сервисов, % к объему торговли	Развитие инновационных кластеров
Наличие собственных торговых марок	Предпринимательская политика и культура
ОАЭ	
Собственные патенты, млрд. долл.	Условия для ведения бизнеса
Наличие собственных торговых марок	Доступ к ИКТ
Наличие собственного индустриального дизайна	Доля исследований в бизнес-секторе
Иран	
Стабильность институтов как	Наличие собственных торговых

среды для бизнеса	марок
Политика в отношении бизнеса	Собственные патенты, млрд. долл.
Качество государственного регулирования	Расходы на программное обеспечение, % ВВП

Источник: Глобальный инновационный индекс (GII) — 2023. www.wipo.int.

Иран и Египет характеризуются низким качеством государственного регулирования и политики в отношении бизнеса, включая меры его поддержки со стороны государства. Еще раз отметим, что это может быть связано со значительным контролем со стороны ВПК. В то же время сильные стороны у этих стран совершенно разные. Если для Египта это энергоэффективность и размер внутреннего рынка (как потенциал роста), то Иран отличается наличием собственных патентов, торговых марок и программного обеспечения.

В качестве противоположностей Ирану можно рассматривать Саудовскую Аравию и ОАЭ, где как раз в числе самых слабых сторон недостаточное число собственных торговых марок, патентов, дефицит собственного индустриального дизайна. Это вполне согласуется с политикой реэкспорта и опоры на экспорт природных ресурсов. К сильным сторонам этих стран отнесены политика, поощряющая бизнес заниматься инновациями, наличие технологической инфраструктуры, а также распространенность ИКТ.

Особняком стоит Эфиопия, самая слабая из новых стран БРИКС с точки зрения развития науки и технологий. Там есть серьезные проблемы даже с доступом к ИКТ, компании не соблюдают экологические стандарты, в экономике мало женщин с высшим образованием — этот показатель не рассчитывается. Смотрят на представленность женщин как показатель прогресса. К сильной стороне Эфиопии отнесена возможность роста производительности труда. Кроме того, там относительно высокие показатели импорта как высоких технологий, так и ИКТ-сервисов, что по всей видимости рассматривается как основа для дальнейшего развития.

Планы научно-технологического развития

Каждая из стран, вне зависимости от размеров научно-технологического комплекса, проводит политику в сфере науки и технологий и выделяет приоритетные области поддержки.

В Иране основные принципы научно-технологической политики были сформулированы в принятой в 2005 г. Стратегии «Видение 2025»: 20-летний план, где был поставлен целый ряд амбициозных целей, включая доведение расходов на науку до 4% ВВП³¹ при росте до 50% доли финансирования от бизнеса. Соответственно, было запланировано наращивание патентования и публикационной активности. В 2015 г. была утверждена «Национальная политика в области науки и технологий», где в качестве основной цели определено укрепление связей между высшим образованием, наукой и другими секторами экономики³². В «Видении 2025» к приоритетным был отнесен широкий спектр направлений: био- и нанотехнологии; ИКТ; композиты; нефтегаз, энергетика, водородные топливные элементы; спутниковые системы; морские технологии, автомобилестроение.

В Саудовской Аравии были приняты Национальный план развития науки, технологий и инноваций на 2012–2025 гг. и Стратегия «Видение Королевства Саудовская Аравия: 2030» (2016 г.), где акцент сделан на технологическом развитии. Планируется развивать атомную и возобновляемую энергетику для обеспечения энергетического перехода и уменьшения зависимости страны от нефтяной промышленности, технологии очищения воды, агро- и биотехнологии, современные материалы, нанотехнологии, ИКТ, медицину, электронику и космические технологии.

В ОАЭ, согласно двум взаимодополняющим документам — Национальной инновационной стратегии (2014 г.) и Национальной политике в области науки, технологий и инноваций (2015 г.), спектр «приоритетов» существенно уже, чем в Саудовской Аравии. Это вполне согласуется с ориентацией страны на реэкспорт. Тем не менее,

31. Расходы такого уровня сегодня достигнуты только в двух странах мира – Израиле и Южной Корее.

32. Science, Technology and Innovation Policy Review of the Islamic Republic of Iran // Geneva: United Nations Conference on Trade and Development. <https://unctad.org>.

важным признано развитие возобновляемых источников энергии, ИКТ и биомедицины.

Приоритеты научно-технологической политики Египта отражены в «Стратегии устойчивого развития: Египет. Видение 2030» (2016 г.) и Национальной стратегии в области науки, технологий и инноваций до 2030 г. (2019 г.). Согласно этим документам, вложения в НИОКР должны обеспечить продовольственную безопасность и самообеспеченность продуктами питания, способствовать появлению средств борьбы с распространением болезней, защите окружающей среды³³. Отдельное внимание уделано развитию ИКТ (цифровизации и кибербезопасности)³⁴.

В Эфиопии действует принятая почти 14 лет назад «Национальная политика в области науки, технологий и инноваций» (от 2010 г.), которая поставила задачу адаптации импортируемых технологий. Иными словами, основа технологической политики – это трансфер наиболее нужных стране иностранных технологий³⁵. В 2021 г. была принята концепция развития страны «Эфиопия 2030: Десятилетний перспективный план развития «Путь к процветанию» (2021–2030 гг.), где обозначена важность развития энергетических технологий (возобновляемые источники энергии) и ИКТ³⁶.

Обзор документов научно-технической политики показывает, что провозглашаемые приоритеты во многих странах схожи: это энергетика, медицина и ИКТ. Однако в определенной мере это следование трендам и моде развитых стран, при невозможности обеспечить ресурсами все эти направления развития.

Таким образом, большинство новых стран БРИКС объединяет то, что в своей научно-технологической повестке они не полагались на внутренний потенциал, и потому зависимы в технологическом отношении. Для всех характерны скромные инвестиции в НИОКР, определяющая роль государственного бюджета, относительно низкая активность бизнеса, и потому скромная практическая отдача от НИОКР. В инновационной сфере собственные разработки есть в основном у Ирана. Остальные страны скорее декларируют, чем имеют серьезные намерения развивать собственную технологическую базу, о чем свидетельствует слабое внимание к политике импортозамещения.

33. Волков С. Н. Научно-технологическое развитие Египта в XXI веке // Ученые записки Института Африки РАН. № 4 (53). 2020. С. 43–54. <https://africajournal.ru>.

34. Egypt ICT Strategy // Ministry of Communication and Information Technology. <https://mcit.gov.eg>

35. National Science, Technology and Innovation Policy: Building Competitiveness through Innovation. The Federal Democratic Republic of Ethiopia, Addis Ababa, October 2010. 18 p. [Эл. ресурс]. <https://faolex.fao.org> (дата обращения: 11.01.2024).

36. Ethiopia 2030: The Pathway to Prosperity Ten Years Perspective Development Plan (2021 – 2030) // Federal Democratic Republic of Ethiopia. Planning and Development Commission. 82 p. [Эл. ресурс]. <https://faolex.fao.org> (дата обращения: 11.01.2024).

Перспективы сотрудничества с новыми странами БРИКС для России

В России международное сотрудничество не отошло на второй план, поскольку технологический суверенитет сложно обеспечить без зарубежной экспертизы и участия³⁷. Уже стала очевидной переориентация в первую очередь на такие страны, как Китай и Индия. По предварительным оценкам в 2023 г. основным научным партнером России стал Китай (19% совместных публикаций)³⁸, опередив прежних лидеров – США и Германию. Перспективной была также признана кооперация с Африканским Союзом (АС), межправительственной организацией, образованной в 2002 г. и включающей 55 стран африканского континента. Влияние АС в обозримом будущем может вырасти, поскольку в сентябре 2023 г., по итогам саммита «Группы двадцати» (G20)³⁹ в Нью-Дели, АС получил приглашение на вступление в G20. В составе АС есть три страны БРИКС+: ЮАР, Египет и Эфиопия, причем ЮАР и Египет входят в число основных доноров АС.

В июле 2023 г. в Санкт-Петербурге прошел второй саммит «Россия-Африка», где было констатировано, что Россия имеет научные результаты и технологии, которые могут представлять интерес для африканских стран. При этом основной вектор развития лежит в прикладной сфере, а именно в области взаимодействия российских компаний и африканских стран⁴⁰, за счет того, что российские бизнесы будут предлагать свои разработки африканским партнерам⁴¹. Таким образом, среди новых стран БРИКС именно Египет и Эфиопия стали рассматриваться в качестве перспективных партнеров. Действительно, как показал наш обзор, Саудовская Аравия

37. Дежина И. Г. и Егоров С. В. Технологические скачки: теория и международные ИКТ-практики // Контурь глобальных трансформаций: политика, экономика, право. № 3. 2022. С. 6–23. www.ogt-journal.com.

38. Коцмир М., Стрельцова Е. и Филатов М. Публикационная активность российских ученых в новых реалиях // Наука. Технологии. Инновации. Экспресс-информация. 11 декабря 2023. <https://issek.hse.ru>.

39. Ленин А. «Группа двадцати». Все, что нужно знать о G20 // RG.RU. 07 сентября 2023. <https://rg.ru>.

40. Россия — Африка: наука, образование и инновации для развития экономики // Второй саммит «Россия — Африка». 2023. <https://summitafrica.ru>.

41. Через промышленную кооперацию к технологическому суверенитету // Второй саммит «Россия — Африка». 27 июля 2023. <https://roscongress.org>.

и ОАЭ не имеют планов импортозамещения, а сотрудничество с Ираном, хотя и может дать серьезные выгоды, но имеет объективные ограничения из-за санкционных режимов, действующих в отношении обеих стран.

Собственные технологии в Египте развиты слабо, как показывает статистика патентования, однако страна может стать для России перспективным рынком в области медицины и фармацевтики. Что касается взаимодействий России и Эфиопии в научно-технологической сфере, то в 2002 г. была утверждена «Среднесрочная программа развития торгово-экономического и научно-технического сотрудничества между Российской Федерацией и Федеративной Демократической Республикой Эфиопией»⁴², в которой определены приоритетные направления научно-технологической кооперации. Их спектр очень широк: это промышленность, сельское хозяйство, энергетика, геология, водное хозяйство, здравоохранение и подготовка национальных кадров. Помимо перечисленного, планируется распространить сотрудничество на сферу биологических исследований для сельского хозяйства⁴³ и цифровых технологий⁴⁴. В том числе, в июле 2023 г. Россия и Эфиопия подписали соглашение о создании совместного центра биологических исследований в области геномики и агробиологии⁴⁵. С учетом фокуса Эфиопии на заимствование технологий, сотрудничество скорее всего будет представлять собой передачу российских решений и помощь в их адаптации.

Несмотря на то, что Египет и Эфиопия – своего рода «фавориты» для России среди новых стран БРИКС, возможности научно-технологической кооперации ограничены слабым потенциалом этих стран. И хотя попытка диверсифицировать партнеров с российской стороны понятна, однако сотрудничать выгоднее с равными или превосходящими по уровню партнерами, либо с теми, кто обладает комплементарной экспертизой. Научно-технологическая кооперация является именно партнерством, а не отношением помогающего и принимающего помощь. Такая конфигурация отношений безусловно возможна, но это вряд ли усилит российскую научно-технологическую сферу.

42. Постановление Правительства Российской Федерации «О подписании Среднесрочной программы развития торгово-экономического и научно-технического сотрудничества между Российской Федерацией и Федеративной Демократической Республикой Эфиопией» от 28 ноября 2002. № 842.

43. Russia — Ethiopia Cooperation in Areas of Science, Technology and Education Gaining Momentum: Ambassador // Fana Broadcasting Corporate. 28 апреля 2023. www.fanabc.com.

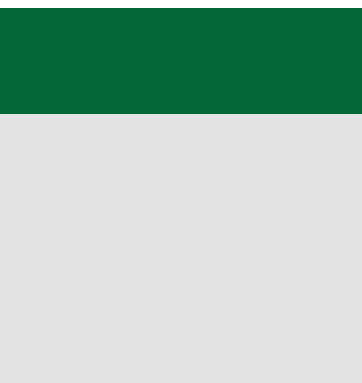
44. News: Russia to increase cooperation with Ethiopia in info.network security, digital skills // Addis Standard. 2 декабря 2022. <https://addisstandard.com>.

45. Россия и Эфиопия подписали соглашение о создании совместного центра биологических исследований // Минобрнауки, 27 июля 2023. <https://minobrnauki.gov.ru>.

Последние публикации Russie.Eurasie.Visions

- [Ф. Видаль, «Россия в Арктике: конец иллюзий и новая геостратегическая реальность»](#), № 135, Август 2024.
- [B. Lo, “Between Aspiration and Reality: Russia in the World \(Dis\)order”](#), № 134, Июнь 2024.
- [D. Minic, “La politique russe d’Emmanuel Macron : étapes et racines d’une nouvelle approche, 2017-2024”](#), № 133, Апрель 2024.
- [V. Inozemtsev, “Central Asia: Making Use of a Historic Opportunity”](#), № 132, Декабрь 2023.
- [R. Genté, “Georgia: Another Russian Front”](#), № 131, Декабрь 2023.
- [P. Baev, “Russia’s New Challenges in the Baltic/Northern European Theater”](#), № 130, Ноябрь 2023.
- [V. Inozemtsev, “The Exodus of the Century: A New Wave of Russian Emigration”](#), № 129, Июль 2023.
- [F. Parmentier, “Moldova, a Political System Under Pressure: Between European Aspirations and War in Ukraine”](#), № 128, Май 2023.
- [M. Laruelle, “Russia at War and the Islamic World”](#), № 127, Январь 2023.
- [D. Minic, “Russia’s Invasion of Ukraine: A Political-Strategic Break?”](#), № 126, Март 2022.
- [M. Laruelle, “Russia’s Islam: Balancing Securitization and Integration”](#), № 125, Декабрь 2021.
- [S. Sukhankin, “Kaliningrad in the Post-Crimea Russia. A Bastion or a Weak Link?”](#), № 124, Сентябрь 2021.
- [V. Inozemtsev, “Russia: Can Economic Difficulties Weaken the Political System?”](#), № 123, Август 2021.
- [M. Laruelle, “Russia’s Niche Soft Power: Sources, Targets and Channels of Influence”](#), № 122, Апрель 2021.

Если Вы хотите получать информацию о следующих выпусках, Вы можете оформить бесплатную подписку по адресу: dechaptres@ifri.org.



27 rue de la Procession 75740 Paris cedex 15 – France

Ifri.org