

Ю. Г. Мыслякова  ^{a)}, А. В. Ратнер  ^{б)}, А. Г. Тарасов  ^{в)}^{а, б, в)} Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Методический подход к выявлению исследовательских ниш российско-китайского научного сотрудничества как региональных точек развития инвестиционного взаимодействия¹

Аннотация. Активное внешнеэкономическое сотрудничество России и Китая стимулирует совместные научные исследования, формирующие перспективные направления инвестиционного взаимодействия. Цель исследования — выявить региональных экспортеров знания и определить исследовательские ниши российско-китайского научного сотрудничества, имеющие инвестиционный потенциал рыночной реализации. Методический подход состоит из последовательных шагов, в том числе включающих наукометрическую оценку интенсивности и влиятельности экспортируемого знания, а также его кластерную востребованность. Триада данных показателей позволяет типологизировать регионы по отражающему включенность субъектов РФ в российско-китайское научное сотрудничество критерию: научные лидеры российско-китайского взаимодействия, активные, пассивные и дискретные экспортеры. Апробация оценочного инструментария осуществлялась на периоде 2015–2025 гг. на примере 20 индустриально развитых регионов, а именно их административных центров. Полигон исследования составили статьи, опубликованные в журналах открытого и закрытого доступа, а также материалы международных конференций и главы монографий творческих российско-китайских коллективов, опубликованных и имеющих статус «в печати» в международной научной базе Scopus. Лидерами формирования исследовательских ниш оказались Челябинская, Свердловская, Ленинградская, Нижегородская области, Красноярский край и Республика Башкортостан — регионы, обладающие высоким инвестиционным потенциалом трансформации знания в отраслевые проекты российско-китайского сотрудничества. Дискретными экспортерами — регионами с низкой вовлеченностью в российско-китайское научно-исследовательское взаимодействие — оказались Мурманская, Вологодская, Калужская и Липецкая области, а также Чувашская Республика. В заключение выявлены тематические научные ниши регионального сотрудничества, которые служат детерминантами востребованных российско-китайских исследовательских проектов, что позволило наметить и систематизировать пути дальнейшего инвестиционного взаимодействия. Результаты могут быть полезны органам власти РФ при определении проектов, отраслей, регионов для поддержки знаниеемкого инвестиционного российско-китайского сотрудничества.

Ключевые слова: российско-китайское научное сотрудничество, экспорт знаний, исследовательские ниши, инвестиционное взаимодействие, импортный спрос Китая, специализация российских регионов, регионально-отраслевые точки сотрудничества

Благодарность: Статья подготовлена в рамках государственного задания (ГР № 124021500025-0) Министерства науки и высшего образования РФ для ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2026 г.

Для цитирования: Мыслякова, Ю. Г., Ратнер, А. В., Тарасов, А. Г. (2026). Методический подход к выявлению исследовательских ниш российско-китайского научного сотрудничества как региональных точек развития инвестиционного взаимодействия. *Экономика региона*, 22(3), 666–680. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2026-3-14>

¹ © Мыслякова Ю. Г., Ратнер А. В., Тарасов А. Г. Текст. 2026.

RESEARCH ARTICLE

Yuliya G. Myslyakova ^{a)}, Artem V. Ratner ^{b)}, Anatoly G. Tarasov ^{c)}^{a, b, c)} Institute of Economics of the Ural Branch of RAS, Ekaterinburg, Russian Federation

A Methodological Approach to Identifying Research Niches in Russian-Chinese Scientific Cooperation for Investment Development

Abstract. Active economic cooperation between Russia and China is fostering joint scientific research and creating new opportunities for investment cooperation. This study aims to identify regional knowledge exporters and research niches in Russian-Chinese scientific cooperation with potential for commercial and investment implementation. The methodological approach combines scientometric assessment of the volume and impact of exported knowledge with an analysis of its cluster relevance. Based on these three indicators, Russian regions are classified as scientific leaders, active, passive, or discrete exporters, reflecting their level of involvement in Russian-Chinese scientific cooperation. The approach was tested for 2015–2025 using 20 industrialized Russian regions and their administrative centres. The study draws on articles published in open- and closed-access journals, international conference proceedings, and monograph chapters by Russian-Chinese research teams indexed in Scopus, including “in press” publications. Chelyabinsk, Sverdlovsk, Leningrad, and Nizhny Novgorod oblasts, Krasnoyarsk Krai, and the Republic of Bashkortostan were found to be leaders in the formation of research niches, demonstrating high potential for transforming scientific knowledge into joint Russian-Chinese investment projects. Discrete exporters with limited involvement in Russian-Chinese research cooperation include Murmansk, Vologda, Kaluga, and Lipetsk oblasts and the Chuvash Republic. The study identifies thematic research niches that can serve as drivers of regional cooperation and provides a basis for developing and systematizing further investment opportunities. The findings may support Russian authorities in identifying projects, industries, and regions for knowledge-intensive investment cooperation with China.

Keywords: Russian-Chinese scientific cooperation, knowledge export, research niches, investment cooperation, China's import demand, regional specialization, regional-sectoral cooperation

Acknowledgments: The article was prepared within the framework of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation for the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2026 (State Registration No. 124021500025-0).

For citation: Myslyakova, Yu. G., Ratner, A. V., & Tarasov, A. G. (2026). A Methodological Approach to Identifying Research Niches in Russian-Chinese Scientific Cooperation for Investment Development. *Ekonomika regiona / Economy of regions*, 22(3), 666–680. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2026-3-14>

Введение

В условиях резкого ограничения Западом экономических отношений с Россией и ограничения США отношений с Китаем РФ и КНР формируют собственную ось развития региональных и национальных экономик. У России с Китаем развиваются торговля и научное сотрудничество, при этом актуальным остаётся укрепление взаимовыгодного знаниеемкого, производственно-технологического и инвестиционного взаимодействия. Так, в 2025 г. заключено обновлённое межправительственное Соглашение о поощрении и взаимной защите инвестиций, актуализирующее необходимость обоснования региональных и отраслевых точек инвестиционного взаимодействия России и Китая, которые благоприятны для обеих стран. Поэтому в качестве гипотезы выдвинуто предположение о том, что отраслевая структура валового импортного спроса Китая и экспортная специализация российских регионов, с одной стороны, и характеристика российско-китайского научно-сотрудничества, представленная совместной публикационной активностью, — с другой, опре-

деляют потенциальные ниши перспективного инвестиционного взаимодействия.

Из литературы следует, что перспективные ниши инвестиционного взаимодействия стран можно выявить через анализ экономических потребностей и потенциала стран-партнёров: взаимодополняемости экономических потенциалов (Воронцова, 2023, с. 188), отраслевых (в том числе в торговле) предпочтений (Бредихин, Нейматова, 2025, с. 264–267), потребностей экономики-реципиента в технологиях (Афанасьев, Фадеев, 2025, с. 35) и в устойчивом развитии (Петров и др., 2022, с. 161), регуляторных норм для прямых иностранных инвестиций (ПИИ) (Roeger & Welfens, 2022, р. 262; Бредихин, Нейматова, 2025, с. 269), ориентации стран-партнёров на внешнюю торговлю (Kaur et al., 2024, р. 452), возможностей торгового кредитования (Doan & Mai, 2025, р. 26), квалификации трудовых ресурсов (Park & Park, 2026, р. 19–20), межгосударственного согласования инвестиционных проектов (Ревенко, 2023, с. 40).

Вместе с тем, важнейшая детерминанта для российской экономики — технологическое развитие (Лаврикова и др., 2024, с. 6): ПИИ долж-

ны ему содействовать (Андреева и др., 2020, с. 614). И наоборот, инвестиции в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) важны для международных цепочек создания стоимости (Jiang et al., 2026), и трансфер знаний — значимая составляющая данных цепочек (Rigo, 2021). Значительный потенциал для этого содержится в совместных научных разработках стран-партнёров. В условиях, когда международное научное сотрудничество стало широко распространено, оно наглядно выражено и доступно для анализа через совместные публикации, в том числе по параметрам их цитируемости (Schmoch & Schubert, 2008), отражающим «влияние» генерируемого знания (Moed, 2005). Отмечается, что при международном сотрудничестве цитируемость выше (Katz & Hicks, 1997; Van Raan, 1998), причём сотрудничество чаще наблюдается в случае сочетания теоретических и прикладных исследований (Wagner-Döbler, 2001), которые очень актуальны (Колончин, Коцюк, 2024). Однако эти параметры редко учитываются при оценке перспектив экономического взаимодействия стран.

В то же время, для реализации научных результатов важны экономические условия (Verastegui et al., 2025, pp. 4911–4912), и при научном сотрудничестве страны ориентируются на экономические характеристики партнёра (Ye et al., 2025, p. 5719). Россия и Китай совместно финансируют исследования из фондов (Сухоручкина, Сухоручкина, 2024, с. 35–36; Ульянова, 2024, с. 41), и актуально определить ниши, где их совместные исследования уже инвестиционно привлекательны (Барина и др., 2024, с. 147; Гулемин, 2024, с. 54). Это служит посылком для постановки цели исследования — выявить региональных экспортеров знания и определить исследовательские ниши российско-китайского научного сотрудничества, имеющие инвестиционный потенциал рыночной реализации.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи.

1. Выявить регионально-отраслевые точки перспективного наращивания российско-китайского торгово-экономического обмена. Поскольку экономические потребности России общеизвестны: развитие технологий и обрабатывающего производства, импортозамещение, — то целесообразно иметь их в виду, а в статье остановиться на импортном спросе Китая, сопоставив его со специализацией российских регионов.

2. Определить и типологизировать региональных участников российско-китайского научного сотрудничества, способных формировать исследовательские ниши инвестиционного взаимодействия.

3. Обосновать исследовательские ниши российско-китайского научного сотрудничества с учетом включенности регионов и наметить пути развития инвестиционного взаимодействия с учетом потребностей российской экономики.

Полученные результаты могут быть использованы органами власти РФ при определении приоритетных отраслей, регионов, потенциальных проектов для производственного сотрудничества России и Китая в новых экономических реалиях.

Методы

В рамках предлагаемого методического подхода к выявлению исследовательских ниш российско-китайского научного сотрудничества под инвестиционным взаимодействием понимается процесс, предшествующий непосредственно производственному: поиск инвестиций для осуществления НИОКР, проведение совместных НИОКР, разработка и внедрение новых технологий на основе совместных НИОКР, поиск площадок для их внедрения.

Международное научное сотрудничество здесь выступает важнейшей предпосылкой инвестиционного взаимодействия стран до момента налаживания производства и экспорта высокотехнологичной продукции. Его содержание представляется авторам как коллаборация между научными организациями разных стран по поиску и выявлению перспективных исследовательских ниш для дальнейшего инвестиционного взаимодействия. В рамках научного сотрудничества осуществляется экспорт знаний — их международный трансфер между научными организациями разных стран, что выражается в разработке совместных идей и публикации результатов исследований в международных изданиях.

Под регионально-отраслевыми точками сотрудничества понимается пересечение сильных сторон (т. е. экспортной специализации) российских индустриально развитых регионов с китайской потребностью в импорте.

Методический подход представляет собой три последовательных комплексных этапа (рис.).

На первом этапе определяются перспективные отрасли для организации и укрепления российско-китайского экономического обмена в период с 1995 по 2024 г. (взят длинный интервал, чтобы шире охватить период активного развития китайской экономики и определить устойчивый тренд внешнеэкономического взаимодействия). Для этого необходимо:

— выявить товары, по которым у Китая велик как экспорт, так и импорт, и сопоставить этот экспорт и импорт, в том числе по динамике доли в мире (по данным Конференции ООН по торговле и развитию);

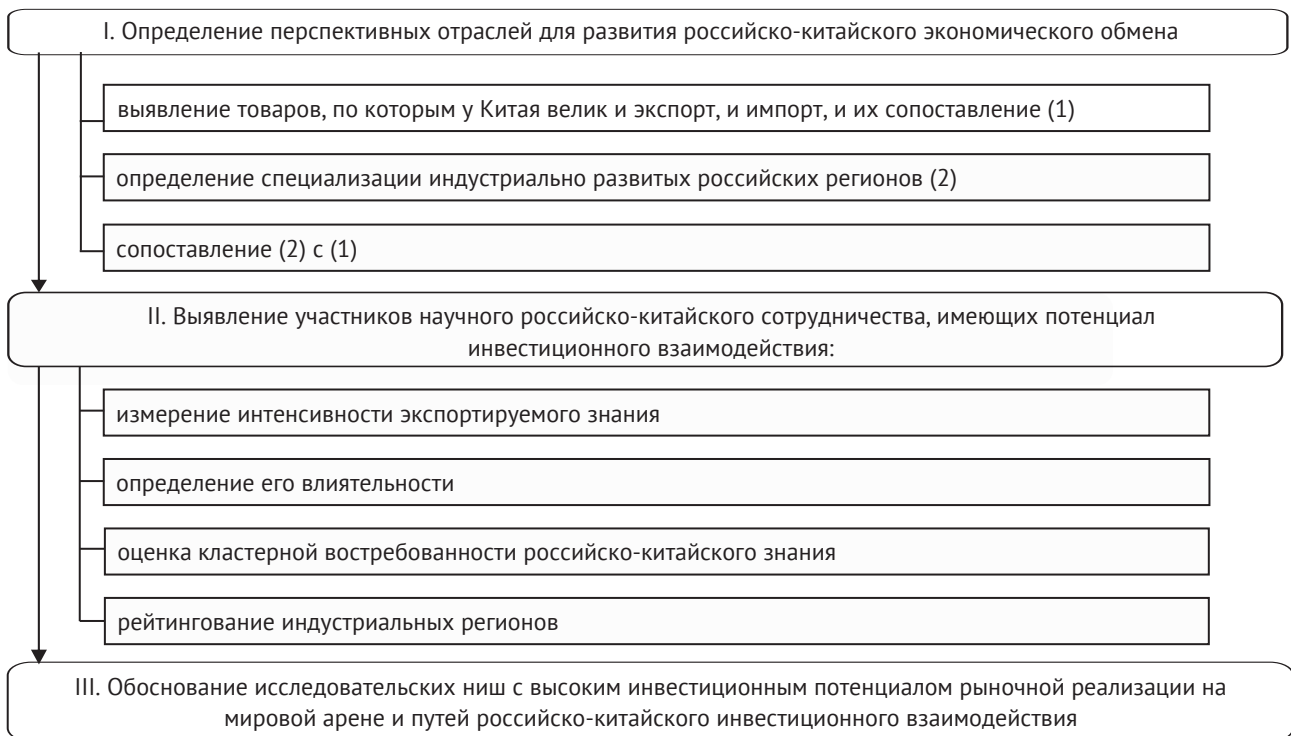


Рис. Методический подход к выявлению исследовательских ниш российско-китайского научного сотрудничества как региональных точек развития инвестиционного взаимодействия (источник: составлено авторами)

Fig. Methodological Approach to Identifying Research Niches in Russian-Chinese Scientific Cooperation for Investment Development (source: developed by authors)

— рассчитать для индустриально развитых российских регионов доли различных обрабатывающих отраслей в валовой добавленной стоимости (ВДС) по данным Росстата и проранжировать их с целью выявления специализации;

— сопоставить российскую региональную специализацию с китайским импортным спросом и наметить контуры совместных проектов.

На втором этапе определяются участники научного российско-китайского сотрудничества, генерирующие и экспортирующие новое знание, востребованное двумя сторонами, и тем самым имеющие потенциал формирования исследовательских ниш научно-технологического развития национальных экономик в контексте инвестиционного взаимодействия.

Поскольку здесь идет речь в большей степени о предпосылках инвестиционного взаимодействия, а именно поиске и выборе исследовательских ниш для последующего внешнего и внутреннего финансирования, то в качестве основного инструментария используется наукометрический анализ международной публикационной активности индустриально развитых регионов (% обрабатывающих отраслей в ВРП (валовом региональном продукте) региона $\geq 25\%$ за 2020–2024 гг.), а именно их административных центров. Индикаторами, отражающими потенциал российско-китайского взаимодействия создавать инвестиционно-привлекательные исследовательские ниши, являются показатели

интенсивности и влиятельности экспортируемого знания, а также их кластерной востребованности, позволяющие выявить зарождающиеся исследовательские ниши и охарактеризовать индустриально развитые регионы по статусу «экспортер знания».

Так как активное региональное научно-публикационное взаимодействие с китайскими авторами фиксируется с 2015 г., то для анализа взят 10-летний период 2015–2025 гг., который для выявления динамики изменений разбит на два временных интервала (до- и постпандемный периоды: 2015–2019 гг. и 2020–2025 гг., что позволяет учесть тенденции научного международного сотрудничества, в том числе во время мирового кризиса, вызванного COVID-2019). Полигон исследования составили статьи, опубликованные в журналах открытого и закрытого доступа, а также материалы международных конференций и главы монографий творческих российско-китайских коллективов, опубликованных и имеющих статус «в печати» в международной научной базе Scopus.

Основные методические шаги:

1. Измерение интенсивности экспортируемого знания, сгенерированного российско-китайскими авторскими коллективами (по общему числу совместных публикаций), выявление страновых направлений его экспортных потоков на основе числа совместных публикаций (на базе анализа соавторов других стран), а также оценка

включенности российских регионов в международное научное сотрудничество, одной из сторон которого выступает Китай, формула (1):

$$I_{region} = \frac{N_{region}^{Rus-Chn}}{N_{Russia}^{Rus-Chn}}, \quad (1)$$

где $N_{region}^{Rus-Chn}$ — количество российско-китайских публикаций (соавторство), в которых хотя бы один автор аффилирован с данным регионом России; $N_{Russia}^{Rus-Chn}$ — общее количество всех российско-китайских публикаций (по всей стране).

2. Определение влияния экспортного знания в региональном разрезе на основе компаративного анализа знания по двум 5-летним периодам показателя, отражающего среднюю цитируемость одной публикации в рамках всего исследовательского периода, формула (2):

$$C = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n c_i, \quad (2)$$

где n — общее количество публикаций региона, c_i — количество цитирований i -й публикации.

3. Оценка кластерной востребованности российско-китайского знания на основе индекса Хирша всех публикаций на всем исследовательском периоде, формула (3):

$$h = \max \{i \in N \mid c_i \geq i\}, \quad (3)$$

где $c_1 \geq c_2 \geq \dots \geq c_n$ — количество цитирований публикаций региона, упорядоченные по убыванию. При этом если публикаций меньше, чем i , то c_i считается равным 0.

4. Далее следует рейтингование промышленных регионов по каждому анализируемому показателю; выделение групп по значениям, лежащим в одном оценочном диапазоне, а также интеграция полученных результатов, позволяющая типологизировать регионы по итоговому статусу «экспортер знания», отражающему включенность территории в процесс формирования российско-китайских исследовательских ниш, имеющих потенциал стать инвестиционно привлекательными для взаимодействующих сторон и других стран.

На третьем исследовательском этапе на основе обобщения и синтеза полученных оценочных результатов идентифицируются исследовательские ниши с высоким инвестиционным потенциалом рыночной активизации на мировой арене и обосновываются пути инвестиционного взаимодействия и привлечения капитала.

Результаты

Китай относится к ведущим мировым экспортерам (столбец 3 табл. 1). Но интересно, что он не только вывозит в больших объемах эти и другие товары, но и ввозит. Так, на КНР приходится 61,7 % мирового импорта медной

руды и 28,6 % меди (при доле в мировом экспорте 6,8 %), 30,3 % синтетического каучука (в экспорте — 7,6 %), 20,8 % полимеров этилена (в экспорте — лишь 2,4 %), 5,7 % авиакосмического оборудования (в экспорте — 2,6 %) (столбцы 3 и 5 табл. 1). Из рассмотренных 30 товарных категорий и групп (табл. 1) по 15 позициям Китай занимает существенную долю (от 5 %) одновременно как в мировом экспорте, так и импорте (значения с «*» в столбце 5 табл. 1).

При этом с 1995 г. доля Китая в мировом импорте почти во всех случаях выросла, причём в ряде случаев — значительно, чем в мировом экспорте: по продовольствию (в 4,7 раза, при росте в 1,5 раза в экспорте), рудам и металлам (10,8 против 2,9), в том числе по цветным металлам (6,7 против 5,0); по топливу (12,3 против 1,3), парфюмерии и косметике (87,9 против 7,0) (столбцы 6–7 табл. 1).

Анализируемая статистика учитывает суммарный импорт Китая из других стран мира, её можно интерпретировать как потребности КНР, и даже при отсутствии торгово-экономического сотрудничества по данному направлению конкретно с Россией, но учитывая ее сильные научно-исследовательские позиции, следует предположить интерес к научному сотрудничеству в выделяемых исследовательских нишах, обладающий при этом потенциалом инвестиционного взаимодействия, на стадии как НИОКР, так и будущего производства, в том числе для третьих стран.

При этом тот факт, что у Китая импорт сопровождается экспортом в одних и тех же отраслях, свидетельствует, что Китай осуществляет внутриотраслевой обмен, существуют отраслевые точки перспективного наращивания международного обмена.

Следовательно, в целом ряде отраслей (где у Китая значителен одновременно и экспорт, и импорт): агропромышленный комплекс, добыча полезных ископаемых, металлургия, химическая промышленность, электротехника, автомобилестроение, авиастроение, инструменты и приборы для медицинских целей и др., — а также в строительстве инфраструктуры для данных отраслей, Китай может быть заинтересован в наращивании торгово-экономического обмена со странами с потенциалом в соответствующих сферах. Такой потенциал, промышленный опыт есть у России. В специализации её промышленно развитых регионов (в таблице 2 определены 20 регионов с долей обрабатывающих отраслей в ВРП 2020–2024 гг. $\geq 25\%$) представлены все обозначенные выше отрасли. Так, доля в ВДС (рассчитана мультиплицированием доли отрасли в отгруженной продукции обрабатывающих производств с долей обрабатывающих производств в ВДС) данных регионов дости-

Таблица 1

Доля Китая в мировой международной торговле по основным товарным категориям (и выборочно — по группам и позициям)

Table 1

China's Share of Global Trade by Major Product Categories

Товары	Доля в экспорте, %		Доля в импорте, %		Рост доли, число раз	
	1995	2024	1995	2024	в экспорте	в импорте
1	2	3	4	5	6	7
Продовольствие	2,6	3,9	1,9	9,1*	1,49	4,67
Руды и металлы:	1,8	5,1	3,1	33,5*	2,85	10,80
Медная руда и концентрат	0,1	0,0	4,4	61,7	0,00	13,94
Металлы						
Железо и сталь	3,3	16,7	4,0	6,4*	5,08	1,62
Цветные металлы	1,8	9,0	2,4	15,9*	5,03	6,69
Медь	1,2	6,8	3,8	28,6*	5,78	7,58
Никель	0,4	11,72	0,6	11,74*	26,48	18,96
Алюминий	0,9	12,8	2,2	6,1*	13,52	2,71
Цинк	4,8	0,6	2,3	8,6	0,13	3,69
Олово	15,4	7,3	1,8	10,7*	0,47	5,76
Топливо:	1,4	1,8	1,4	16,6	1,28	12,28
Уголь	7,4	1,7	0,3	25,5	0,24	91,79
Нефть и её продукты	1,1	1,9	1,5	15,8	1,79	10,30
Химическая продукция:	1,9	9,1	3,3	7,6*	4,82	2,28
Полимеры этилена	0,1	2,4	8,8	20,8	17,37	2,37
Синтетический каучук	0,6	7,6	4,4	30,3*	11,70	6,87
Парфюмерия и косметика (без мыла)	0,7	5,01	0,1	10,2*	7,00	87,86
Медицинская и фармацевтическая продукция	2,2	2,3	0,5	4,4*	1,08	8,13
Машины и транспортные средства:	1,6	20,5	2,7	9,6*	12,71	3,51
Электроника, не вкл. части и компоненты	3,6	36,8	0,8	7,1*	10,34	8,52
Части и компоненты электрических и электронных изделий	1,8	22,2	3,0	18,3*	12,19	6,05
Энергогенерирующее оборудование	1,2	11,0	2,6	4,9*	9,10	1,87
Сельскохозяйственные машины (без тракторов) и части	0,3	12,9	1,1	1,2	44,89	1,07
Электрические машины	2,1	22,0	2,3	18,1*	10,71	7,97
Пассажирский моторный транспорт	0,0	9,4	0,4	3,9*	676,54	9,85
Ж.-д. транспорт/оборудование	0,9	11,6	2,5	2,3	12,80	0,91
Авиакосмическое оборудование	0,2	2,6	2,3	5,7*	12,89	2,47
Суда	2,3	29,8	5,8	0,8	12,85	0,13
Инструменты и приборы для медицинских и др. целей	0,9	9,3	0,8	5,6*	10,50	6,85

Примечание: заливка: 3-й и 5-й столбцы: светлая — при значениях от 5 %, средняя — от 10 %, темная — от 20 %; 7-й столбец: темная — когда по темпу роста доли импорт превысил экспорт, светлая — экспорт превысил импорт, но его доля выросла тоже значительно (более чем в 1,5 раза).

В 5-м столбце: «°» — случаи, где как в экспорте, так и в импорте 2024 г. — существенная доля (от 5 %); «+» — где в 2024 г. из остальных случаев значение различается не более чем в 2,5 раза; шрифтом выделены случаи, когда доля в импорте выше доли в экспорте.

Источник: рассчитано авторами по данным: UNCTADstat. (2025, 15 October). Merchandise: Trade Matrix — Annual. URL: <https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.TradeMatrix> (дата обращения: 27.01.2026).

гают у строительства 9,7 % (Ленинградская область), агропромышленного комплекса — 18,7 % (Красноярский край), производства химической продукции — 15,0 % (Новгородская область), металлов и изделий из них — 30,0 % (Вологодская область), добычи полезных ископаемых — 24,4 % (Красноярский край), у производства кокса, нефтепродуктов, резиновых и пластмассовых из-

делий — 10,5 % (Республика Башкортостан)¹. В российской экономике осуществляется производство и других товаров, по которым у Китая значителен не только экспорт, но и импорт (табл. 1), к примеру, автотранспорта; медицин-

¹ Рассчитано авторами по: Регионы России. Росстат. (2024). Социально-экономические показатели Российской Федерации: Статистический сборник (Табл. 13.5). URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 28.01.2026).

ского оборудования; планируется развивать также производство самолётов. И в ряде отраслей, согласно публикациям на веб-сайтах органов власти и в СМИ, инвестиционное взаимодействие с Китаем имеет перспективы. Учитывая отраслевое разнообразие импортного спроса Китая и экспортной специализации российской экономики, можно сделать вывод о том, что любые потенциальные сферы российско-китайского инвестиционного взаимодействия соответствуют одновременно и импортному спросу Китая, и экспортной специализации российской экономики.

Таким образом, пересечение валового импортного интереса Китая и производственной специализации (т. е. сильных сторон) российских регионов показывает, что к отраслевым нишам возможной активизации российско-китайского торгово-экономического обмена (который может дорасти в том числе до инвестиционного, как показывают публикуемые данные) могут быть отнесены практически все отрасли, в которых Китай может быть заинтересован создавать совместные производства. Следовательно, решающим для выбора здесь должен являться интерес российской экономики. При этом для России актуально развитие технологий, т. е. отрасли целесообразно развивать в режиме новой наукоёмкой экономики.

Исследовательские ниши российско-китайского научного сотрудничества как исходное звено инвестиционного взаимодействия

Как отмечено ранее, инвестиционное взаимодействие России и Китая начинается с поиска и выбора исследовательских ниш, участники которых генерируют новое востребованное сторонами знание, что предопределило актуальность анализа их научного сотрудничества в форме совместных научных публикаций. Так, за 2020–2025 гг. общий объем результатов российско-китайских исследований с участием авторов, аффилированных с организациями из индустриально развитых регионов РФ, увеличился на 226 %: в 2015–2019 гг. представлено 11213 научных публикаций, индексируемых в Scopus, а в 2020–2025 гг. — 25394 публикаций (1-й шаг исследования) (табл. 2).

С большим отрывом от прочих субъектов РФ лидируют по включенности в экспорт знания, сгенерированного совместно Россией и Китаем, Ленинградская (5,9 %), Свердловская (3,02 %), Челябинская (2,36 %) области, Красноярский край (2,11 %), Республика Башкортостан (1,98 %), при этом доля всех в совокупности индустриально развитых регионов в 2015–2019 гг. составляла лишь 22 %, а в 2020–2025 гг. она снизилась до 18 % на фоне существенного роста совместной публикационной активности (табл. 2).

Таблица 2

Рейтинг индустриально развитых регионов по включенности в экспорт знания, сгенерированного совместно Россией и Китаем

Table 2

Industrial Regions Ranked by Involvement in Russian-Chinese Knowledge Export

Рейтинг	Субъект + % обр. промышл. в ВРП	Export knowledge 2015–2019	Топ стран, участвующих в создании знания в рамках коллаборации Россия – Китай 2015–2019	Export knowledge 2020–2025	Топ стран, участвующих в создании знания в рамках коллаборации Россия – Китай 2020–2025	Включенность регионов в экспорт знаний в рамках сотрудничества Россия-Китай, %
1	Ленинградская область (29,4 %)	1281	США – 99 % Германия – 95 % Италия – 95 %	880	США – 96 % Германия – 93 % Великобритания – 93 %	5,90
2	Свердловская область (25,7 %)	324	США – 31 % Германия – 14 % Бразилия – 12 %	780	Индия – 17 % Германия – 11 % Саудовская Аравия – 13 %	3,02
3	Челябинская область (27,7 %)	86	США – 35 % Индия – 19 % Германия – 14 %	779	Саудовская Аравия – 16 % Индия – 14 % Иран – 14 %	2,36
4	Красноярский край (30,38 %)	220	Германия – 20 % США – 16 % Швеция – 13 %	552	Германия – 14 % США – 13 % Швеция – 11 %	2,11
5	Республика Башкортостан (29,1 %)	137	США – 24 % Великобритания – 20 % Австралия – 19 %	588	Германия – 14 % США – 13 % Франция – 11 %	1,98
6	Нижегородская область (26,2 %)	220	Германия – 66 % Великобритания – 62 % США – 60 %	329	США – 30 % Австралия – 29 % Германия – 28 %	1,50

Окончание табл. 2 на след. стр.

Окончание табл. 2

Рейтинг	Субъект + % обр. промышл. в ВРП	Export knowledge 2015–2019	Топ стран, участвующих в создании знания в рамках коллаборации Россия – Китай 2015–2019	Export knowledge 2020–2025	Топ стран, участвующих в создании знания в рамках коллаборации Россия – Китай 2020–2025	Включенность регионов в экспорт знаний в рамках сотрудничества Россия-Китай, %
7	Пермский край (27,9 %)	19	Германия – 32 % Бельгия – 26 % Великобритания – 21 %	172	Австралия – 8 % Иран – 6 % Индия – 4 %	0,52
8	Владимирская область (35,1 %)	43	Великобритания – 30 % США – 28 % Италия – 26 %	138	Великобритания – 15 % Германия – 12 % США – 12 %	0,49
9	Ярославская область (27,5 %)	17	Индия – 53 % Франция – 35 % Германия – 29 %	66	США – 67 % Бразилия – 29 % Мексика – 27 %	0,23
10	Омская область (25,2 %)	9	Италия – 44 % Бразилия – 33 % Испания – 33 %	73	США – 40 % Германия – 37 % Великобритания – 37 %	0,22
11	Рязанская область (25,3 %)	21	Португалия – 76 % Индия – 24 % Германия – 9 %	52	Португалия – 54 % Германия – 13 % Великобритания – 12 %	0,20
12	Новгородская область (37,4 %)	23	США – 61 % Украина – 13 % Беларусь – 9 %	45	США – 38 % Беларусь – 11 % Германия – 7 %	0,19
13	Архангельская область (25,2 %)	11	Великобритания – 55 % Австралия – 45 % Франция – 45 %	46	Италия – 37 % США – 37 % Франция – 33 %	0,16
14	Липецкая область (40,3 %)	5	Австралия – 20 %	28	Южная Корея – 21 % Австрия – 4 % Финляндия – 4 %	0,09
15	Тульская область (41,4 %)	5	Германия – 60 % Бразилия – 40 % Хорватия – 40 %	18	Индия – 33 % Австралия – 17 % Австрия – 17 %	0,06
16	Мурманская область (25,6 %)	6	Финляндия – 83 % Германия – 83 % Индия – 83 %	12	Бельгия – 33 % Германия – 33 % Великобритания – 33 %	0,05
17	Вологодская область (43,7 %)	8	Нет данных	7	Венгрия – 14 % Киргизия – 14 % Швеция – 14 %	0,04
18	Калужская область (39,1 %)	7	Япония – 71 % США – 71 % Австралия – 43 %	6	Великобритания – 33 % США – 33 % Вьетнам – 33 %	0,04
19	Кировская область (25,4 %)	4	Бельгия – 25 % Бразилия – 25 % Болгария – 25 %	7	США – 43 % Франция – 29 % Германия – 29 %	0,03
20	Чувашская Республика (26,4 %)	6	Австралия – 17 %	4	Аргентина – 25 % Австрия – 25 % Чили – 25 %	0,03

Источник: составлено авторами по данным: Scopus (Elsevier). URL: <https://www.scopus.com> (дата обращения: 15.01.2026).

Доля обрабатывающей промышленности в ВРП рассчитана по: Регионы России. Росстат. (2024). Социально-экономические показатели Российской Федерации: Статистический сборник. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 28.01.2026).

Большинство анализируемых регионов усилили научную международную активность в рамках коллаборации «Россия-Китай». Лидеры с высокими стартовыми объемами экспорта знаний — Челябинская область (+805,8 %), Пермский край (+805,2 %), Республика Башкортостан (+329 %),

Красноярский край (+151 %) и Свердловская область (+140 %). По интенсивности экспорта совместного знания только четыре региона показывают снижение: Вологодская (–12,5 %), Калужская (–14,3 %) и Ленинградская (–31,3 %) области и Чувашская Республика (–33,3 %) (табл. 2).

Стоит отметить, что новое знание создавалось не только в рамках взаимодействия России и Китая, но и с участием других сильных игроков инновационного развития, среди которых нельзя не отметить таких ведущих российских партнеров, как США, Германия, Великобритания, Италия и Франция. Это говорит о высоком уровне создаваемых совместно разработок идей и о включенности российского научного сообщества в глобальное исследовательское сотрудничество в целом. В 2015–2025 гг. состав стран — ведущих партнеров, участвующих в российско-китайских коллаборациях, у индустриально развитых регионов меняется (исключение — Красноярский край) (табл. 2).

По показателю средней цитируемости одной статьи, опубликованной и индексируемой в Scopus в 2020 г. (2-й методический шаг) (табл. 3), лидерами стали Омская, Кировская, Нижегородская и Ярославская области, однако у всех субъектов РФ отмечается снижение средней цитируемости за последние пять лет относительно 2015–2019 гг.

Обусловлено это разрывами в темпах роста публикуемых материалов и объемом цитирования. Такой дисбаланс свидетельствует о снижении научной влиятельности российско-китайского знания. В то же время, наиболее информативен показатель по всему интервалу.

Калужская, Чувашская и Вологодская области тут также оказались замыкающими, что позволяет предположить, что их специализация не связана с низко- или среднетехнологичными переделами, в которых НИОКР не играют доминирующей роли. Также в целом наблюдается слабая отрицательная корреляция между средней цитируемостью экспортного знания и долей обрабатывающей промышленности ($r = -0,45$).

Рейтингование индустриально развитых регионов по индексу Хирша публикаций (3-й шаг оценки) (табл. 4) показало, что в 2015–2025 гг. регионы с наибольшими кластерами востребованности, интересными для международного научного сообщества, — Челябинская и Ленинградская области, Красноярский край, Свердловская и Нижегородская области, Республика Башкортостан. Они обладают промышленным и научным лидерством, которое сказывается на уровне инновационной активности субъектов хозяйствования, а сами регионы с учетом локализованных на их территориях производств представляют научно-производственные хабы. Замыкающими оказались Кировская, Вологодская и Калужская области, а также Чувашская Республика, положение которых обусловлено двумя предыдущими показателями.

Таблица 3

Рейтинг индустриально развитых регионов по влиятельности экспортируемого знания

Table 3

Industrial Regions Ranked by the Influence of Exported Knowledge

Рейтинг	Субъект РФ	Средняя цитируемость одной публикации 2015–2019 гг.	Средняя цитируемость одной публикации 2020–2025 гг.	Средняя цитируемость одной публикации 2015–2025 гг.
1	Омская область	394,56	44,01	219,29
2	Кировская область	418,25	9,29	213,77
3	Нижегородская область	326,08	68,04	197,06
4	Ярославская область	198,53	2,98	100,76
5	Тюльская область	144,6	46,17	95,39
6	Пермский край	174,89	11,99	93,44
7	Республика Башкортостан	148,89	31,67	90,28
8	Рязанская область	146,43	6,00	76,22
9	Красноярский край	76,98	25,82	51,40
10	Мурманская область	59,17	37,08	48,13
11	Челябинская область	58,63	33,95	46,29
12	Ленинградская область	64,08	26,69	45,39
13	Архангельская область	43,64	17,89	30,77
14	Свердловская область	36,91	23,14	30,03
15	Владимирская область	38,07	10,64	24,36
16	Липецкая область	32,4	13,04	22,72
17	Новгородская область	11,96	10,91	11,44
18	Калужская область	10,43	8,67	9,55
19	Чувашская Республика	7,33	8,25	7,79
20	Вологодская область	5,38	7,43	6,41

Источник: составлено авторами по данным: Scopus (Elsevier). URL: <https://www.scopus.com> (дата обращения: 15.01.2026).

Таблица 4

Рейтинг индустриально развитых регионов по кластерной востребованности российско-китайского знания

Table 4

Industrial Regions Ranked by the Cluster Demand for Russian-Chinese Knowledge

Рейтинг	Субъект РФ	Индекс Хирша публикаций 2015–2019 гг.	Рейтинг	Субъект РФ	Индекс Хирша публикаций 2020–2025 гг.
1	Ленинградская область	129	1	Челябинская область	84
2	Нижегородская область	80	2	Ленинградская область	71
3	Красноярский край	72	3	Красноярский край	63
4	Свердловская область	54	4	Свердловская область	61
5	Республика Башкортостан	47	5	Нижегородская область	55
6	Челябинская область	28	6	Республика Башкортостан	51
7	Владимирская область	16	7	Пермский край	26
8	Новгородская область	11	8	Владимирская область	19
9	Ярославская область	10	9	Ярославская область	18
10	Пермский край	9	10	Омская область	18
11	Архангельская область	8	11	Архангельская область	12
12	Рязанская область	8	12	Новгородская область	11
13	Омская область	6	13	Рязанская область	11
14	Мурманская область	6	14	Липецкая область	9
15	Тульская область	5	15	Тульская область	7
16	Кировская область	4	16	Мурманская область	6
17	Чувашская Республика	4	17	Вологодская область	4
18	Вологодская область	4	18	Калужская область	4
19	Калужская область	3	19	Кировская область	3
20	Липецкая область	3	20	Чувашская Республика	3

Источник: составлено авторами по данным: Scopus (Elsevier). URL: <https://www.scopus.com> (дата обращения: 15.01.2026).

В рамках 4-го методического шага индустриально развитые регионы типологизированы по четырем критериям (табл. 5):

— научные лидеры российско-китайского взаимодействия — регионы, авторы которых генерируют знания мирового уровня и активно притягивают в коллаборации иностранных исследователей. Их идеи широко цитируются по всему миру, в целом у этих территорий — максимальные значения всех трех анализируемых показателей;

— активные экспортеры знания — регионы, авторы которых производят в рамках коллабораций «Россия — Китай», в том числе и с другими зарубежными исследователями, значимые экспортируемые знания, имеющие тематический интерес у мирового научного сообщества;

— пассивные экспортеры знания — регионы, авторы которых слабо представлены в МНБ Scopus, не являются доминирующими соавторами, ориентированы в большей степени на импорт знаний со стороны китайского научного сообщества, чем на экспорт в рамках научных коллабораций;

— дискретные экспортеры знаний — регионы, публикационная активность авторов которых ориентирована на случайную или неустоявшуюся генерацию и экспансию знания, созданного российско-китайскими творческими коллективами, или реализуется в изданиях

с низкой международной видимостью (других международных научных баз, не в Scopus).

Полученная типологизация индустриально развитых регионов дополнительно позволяет оценить их включенность в научное сотрудничество с китайской стороной в целом. Наиболее сильными игроками оказались Челябинская, Свердловская, Ленинградская, Нижегородская области, Красноярский край и Республика Башкортостан. Данные регионы способны стать локомотивами коллабораций, создающими востребованное знание на мировой арене, т. е. пул этих регионов обладает высоким инвестиционным потенциалом трансформации знания в отраслевые проекты российско-китайского сотрудничества.

Результаты третьего этапа исследования, интегрирующего результаты предыдущих методических шагов, представлены в формате выводов и рекомендаций в заключительном разделе данной статьи.

Обсуждение и выводы

В качестве основных выводов, интегрирующих результаты двух методических этапов, можно отметить, что Китай — один из крупнейших экспортёров, но одновременно и импортёров в целом ряде отраслей, а следовательно, заинтересован в развитии международного внутриотраслевого обмена, который может перейти в форму инвестиционного сотрудничества по причине

Таблица 5

Типология индустриально развитых регионов по статусу экспортера знания

Table 5

Typology of Industrial Regions by Knowledge Exporter Status

Субъект РФ	Интенсивность потока экспортного знания	Влиятельность экспортного знания	Кластерная востребованность экспортного знания	Статус экспортера знания	Включенность региона в российско-китайское научное сотрудничество
Челябинская область	1	3	1	Научные лидеры российско-китайского взаимодействия	Высокая
Свердловская область	1	3	1		
Ленинградская область	1	3	1		
Красноярский край	1	3	1		
Республика Башкортостан	1	2	2		
Нижегородская область	2	1	2	Активные экспортеры	Средняя
Пермский край	2	2	2		
Ярославская область	3	1	3		
Омская область	3	1	3	Пассивные экспортеры	Низкая
Рязанская область	3	2	3		
Архангельская область	3	3	3		
Владимирская область	2	4	3		
Кировская область	4	1	4		
Тульская область	4	2	4		
Новгородская область	3	4	3		
Мурманская область	4	3	4	Дискретные экспортеры	Очень низкая
Вологодская область	4	4	4		
Калужская область	4	4	4		
Чувашская Республика	4	4	4		
Липецкая область	4	4	4		

Источник: составлено авторами на основе таблиц 2–4.

наличия ёмкого рынка и санкционных ограничений со стороны западных стран на торговлю с РФ. Индустриально развитые российские регионы характеризуются производственной специализацией (т. е. сильными сторонами) в отраслях, продукция которых востребована Китаем. В ряде из этих отраслей накоплен опыт торгово-экономического и научно-исследовательского сотрудничества. Эти соответствия образуют перспективные ниши приложения совместных инвестиций России и Китая, что подтверждает выдвинутую гипотезу.

Критерием, определяющим выбор приоритетных исследовательских ниш для инвестиционной поддержки и рыночной реализации, является двусторонний интерес рассматриваемых сверхдержав. Необходимо учитывать риски, связанные с тем, что экономика Китая крупнее. При взаимодействии для России необходимы гарантии, обеспечение доли в капитале за российскими инвесторами, особенно при использовании российских природных ресурсов, защита интеллектуальной собственности, локализация и размещение совместных производств на российской территории, учёт национальных приоритетов российской экономики при согласовании отраслей для производственно-инвестиционного сотрудничества.

В ходе выявления регионально-отраслевых точек российско-китайского научного сотрудничества в завершение предлагается сопоставить статусы региональных экспортеров знаний с нишами генерации научных знаний, которые при условии лидерских рейтинговых позиций регионов могут перерасти в инвестиционные российско-китайские проекты как наиболее существенные разработки, в которых заинтересовано не только российское, но и мировое научное сообщество. Данное сопоставление позволяет выделить профили индустриально развитых регионов, сформировавшиеся в рамках двусторонних коллабораций, и систематизировать научные макрониши для реализации международных проектов с учетом научных специализаций территорий, а также тематик журналов, индексируемых в МНБ Scopus, в которых опубликованы результаты совместных исследований в исследовательский период:

— «Физика и химия материалов»: Свердловская, Челябинская области, Красноярский край, Новгородская область (изучение фундаментальных свойств);

— «Инженерное материаловедение»: Башкортостан, Владимирская, Липецкая области (изучение конструкционных свойств);

— «Фундаментальная физика»: Ленинградская, Нижегородская области (физика частиц, астрофизика);

— «Химия жидкости и механика»: Пермский край (механика, жидкости, изучение нефти);

— «Биомедицина»: Ярославская область (токсикология), Чувашия (ортопедия);

— «Экология Арктики»: Архангельская, Мурманская области (экосистемы, анализ биоразнообразия);

— «Узкая специализация в рамках естественных наук»: Тульская (микология), Рязанская (физика поверхности), Калужская (ядерная физика) области;

— «Математика и информатика»: Вологодская область¹.

Выявленные ниши не только доказывают гипотезу исследования, но и обуславливают усиление конкурирования региональных научно-исследовательских школ РФ на национальном и мировом уровне за инвестиционные потоки и активизацию, в том числе инновационного потенциала, с целью укрепления взаимовыгодного российско-китайского партнерства.

Синтез полученных результатов позволяет определить пути развития российско-китайского инвестиционного взаимодействия: продолжение существующих совместных научных исследований и инициирование новых, с совместным патентованием и внедрением результатов; включение Россией и Китаем результатов своих НИОКР во взаимные презентации своего кооперационного потенциала; приглашение в проекты сотрудничества российских и китайских научно-образовательных учреждений — их индустриальных партнёров; проработка федеральными органами власти целесообразности и возможности организации единого окна поддержки для российских научных школ в развитии сотрудничества с китайскими коллегами; для научно-технологических разработок, которые получили высокую научную оценку, но пока не востребованы в российской экономике: поиск возможностей производственной обкатки с привлечением китайских партнёров; содействие бизнес-коммуникации российских

и китайских инновационных предприятий, которые могли бы скооперироваться; локализация совместного экспортоспособного производства России и Китая на их территориях или в странах Большой Евразии и Африки.

Таким образом, в результате проведенного исследования разработан методический подход к выявлению типов региональных экспортеров знания и исследовательских ниш российско-китайского научного сотрудничества, имеющих инвестиционный потенциал рыночной реализации. Научная новизна и значимость результатов исследования заключаются в расширении подхода к определению этапов инвестиционного взаимодействия между Россией и Китаем за счёт усиления фокуса на выявлении потенциальных исследовательских ниш, учитывающего научно-исследовательскую и отраслевую специализацию индустриально развитых российских регионов, их опыт международного научного сотрудничества и параметры экспорта знаний в Китай, а также импортный спрос Китая. Особенностью авторского методического подхода служит применение наукометрического инструментария, который ограниченно используется другими авторами при оценке потенциала инвестиционного взаимодействия. Данный методический элемент исследования позволил разработать типологию индустриальных регионов, отражающую их характеристику как экспортеров знаний и включенность в научное сотрудничество с Китаем, имеющее потенциал формировать перспективные исследовательские ниши. Выявленные тематические научные профили регионального сотрудничества служат потенциальными направлениями реализации российско-китайских инвестиционных проектов.

Дальнейшее авторское исследование будет направлено на расширение пула показателей, характеризующих научное российско-китайское сотрудничество, для более глубокого анализа формирующихся исследовательских ниш, а также точное выявление степени соответствия/несоответствия экспортируемого знания специализации индустриальных регионов, что позволит идентифицировать дополнительные региональные точки межстранового инвестиционного взаимодействия.

¹ Составлено авторами по данным: Scopus (Elsevier). URL: <https://www.scopus.com> (дата обращения: 15.01.2026).

Список источников

- Андреева, Е. Л., Глухих, П. Л., Красных, С. С. (2020). Оценка влияния процессов цифровизации на развитие технологического экспорта регионов России. *Экономика региона*, 16(2), 612–624. <https://doi.org/10.17059/2020-2-21>
- Афанасьев, С. Н., Фадеев, А. М. (2025). Российско-китайское технологическое партнерство в Арктике на примере проекта «Ямал СПГ». *Арктика и инновации*, 3(1), 33–41. <https://doi.org/10.21443/3034-1434-2025-3-1-33-41>
- Барина, В. А., Земцов, С. П., Леваков, П. А. (2024). Россия и Китай: мотивы, возможности и риски научно-технологического сближения. *Экономическая политика*, 19(3), 118–153. <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2024-3-118-153>

- Бредихин, А. В., Нейматова, А. Я. (2025). Проблемы и перспективы российско-китайского экономического сотрудничества. *Китай в мировой и региональной политике. История и современность*, 30(30), 260–275. <https://doi.org/10.48647/ISSA.2025.98.60.017>
- Воронцова, Н. А. (2023). Сравнительный анализ фармацевтической промышленности России и Китая. Перспективы сотрудничества. *Российско-китайские исследования*, 7(2), 181–190. [https://doi.org/10.17150/2587-7445.2023.7\(2\).181-190](https://doi.org/10.17150/2587-7445.2023.7(2).181-190)
- Гулемин, А. Н. (2024). Международное научно-техническое сотрудничество России в области информационных технологий. *Российское право: образование, практика, наука*, (5), 49–57. <https://doi.org/10.34076/2410-2709-2024-143-5-49-57>
- Колончин, К. В., Коцюк, Д. В. (2024). О развитии российско-китайских научных исследований в области рыбного хозяйства в бассейне реки Амур. *Вопросы рыболовства*, 25(4), 107–112. <https://doi.org/10.36038/0234-2774-2024-25-4-107-112>
- Лаврикова, Ю. Г., Бодрунов, С. Д., Акбердина, В. В., Коровин, Г. Б. (2024). Цифровая трансформация экономики: особенности индустриально развитых регионов. *Экономическое возрождение России*, (1(79)), 5–24. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2024-1-79-5-24>
- Петров, А. В., Байнова, М. С., Жаркын, Ж. (2022). Особенности осуществления российских и китайских прямых инвестиций в Казахстан. *Пространственная экономика*, 18(1), 148–167. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2022.1.148-167>
- Ревенко, Н. С. (2023). Российско-китайское инвестиционное сотрудничество: состояние и перспективы. *Российский внешнеэкономический вестник*, (6), 30–43. <https://doi.org/10.24412/2072-8042-2023-6-30-43>
- Сухоручкина, И. Н., Сухоручкина, А. А. (2024). Информационное обеспечение научно-технического сотрудничества Российской академии наук и Китайской академии наук в рамках БРИКС. *Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы*, (10), 31–41. <https://doi.org/10.36535/0548-0019-2024-10-4>
- Ульянова, М. Ю. (2024). Механизмы научно-технического сотрудничества России и Китая в новую эпоху. *Проблемы Дальнего Востока*, (2), 34–47. <https://doi.org/10.31857/S0131281224020039>
- Doan, N. T. & Mai, H. G. (2025). Trade credit and global value chains. *International Economics and Economic Policy*, 22, 27. <https://doi.org/10.1007/s10368-025-00653-z>
- Jiang, M., Kim, E., & Liu, H. (2026). Global value chain participation: a sub-national analysis of regional backward and forward linkages in China, Japan, and South Korea. *International Economics and Economic Policy*, 23, 6. <https://doi.org/10.1007/s10368-025-00700-9>
- Katz, J. S., & Hicks, D. (1997). How much is a collaboration worth? A calibrated bibliometric model. *Scientometrics*, 40, 541–554. <https://doi.org/10.1007/BF02459299>
- Kaur, S., Kumar, P., & Ansari, M. A. (2024). An analysis of Indian FDI inflows through an augmented gravity model: exploring new insights. *International Economics and Economic Policy*, 21, 435–455. <https://doi.org/10.1007/s10368-024-00594-z>
- Moed, H. F. (2005). *Citation analysis in research evaluation*. Dordrecht: Springer, 348. <https://doi.org/10.1007/1-4020-3714-7>
- Park, S., & Park, I. (2026). Foreign direct investment restrictions in services and the comparative advantage of manufacturing. *Open Economies Review*. <https://doi.org/10.1007/s11079-025-09849-x>
- Rigo, D. (2021). Global value chains and technology transfer: new evidence from developing countries. *Review of World Economics*, 157, 271–294. <https://doi.org/10.1007/s10290-020-00398-8>
- Roeger, W. & Welfens, P. J. J. (2022). The macroeconomic effects of import tariffs in a model with multinational firms and foreign direct investment. *International Economics and Economic Policy*, 19, 245–266. <https://doi.org/10.1007/s10368-022-00538-5>
- Schmoch, U., & Schubert, T. (2008). Are international co-publications an indicator for quality of scientific research? *Scientometrics*, 74(3), 361–377. <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1818-5>
- Van Raan, A. F. J. (1998). The influence of international collaboration on the impact of research results. *Scientometrics*, 42(3), 423–428. <https://doi.org/10.1007/BF02458380>
- Verastegui, A., Gómez-Gutiérrez, O. A., Pérez-Huerta, L., Castaneda, R., & Fabiani, M. A. (2025). The economic basis of global cardiovascular research: Analysing the impact of research & development and health expenditure. *Scientometrics*, 130(9), 4899–4914. <https://doi.org/10.1007/s11192-025-05423-x>
- Wagner-Döbler, R. (2001). Continuity and discontinuity of collaboration behavior since 1800 — from a bibliometric point of view. *Scientometrics*, 52(3), 503–517. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1014208219788>
- Ye, X., Liang, W., Yu, Z., Guan, H., & Liu, H. (2025). Evolutionary mechanisms of global AI collaborative innovation networks: evidence from patent data. *Scientometrics*, 130(10), 5695–5729. <https://doi.org/10.1007/s11192-025-05433-9>

References

- Afanasev, S. N. & Fadeev, A. M. (2025). Sino-Russian Technological Partnership in the Arctic on the Example of Yamal LNG Project. *Arktika i Innovatsii [Arctic and Innovations]*, 3(1), 33–41. <https://doi.org/10.21443/3034-1434-2025-3-1-33-41> (In Russ.)

- Andreeva, E. L., Glukhikh, P. L. & Krasnykh, S. S. (2020). Assessing the Impact of the Digitalization Processes on Technological Export of the Russian Regions. *Ekonomika Regiona [Economy of Region]*, 16(2), 612–624. <https://doi.org/10.17059/2020-2-21> (In Russ.)
- Barinova, V. A., Levakov, P. A. & Zemtsov, S. P. (2024). Russia and China: Motives, Opportunities, and Risks of Technological Partnership. *Ekonomicheskaya Politika [Economic Policy]*, 19(3), 118–153. <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2024-3-118-153> (In Russ.)
- Bredikhin, A. V. & Neymatova, A. Ya. (2025). Problems and Prospects of Russian-Chinese Economic Cooperation. *Kitai v Mirovoi i Regional'noi Politike. Istoriya i Sovremennost' [China in World and Regional Politics. History and Modernity]*, 30(30), 260–275. <https://doi.org/10.48647/ICCA.2025.98.60.017> (In Russ.)
- Doan, N. T. & Mai, H. G. (2025). Trade Credit and Global Value Chains. *International Economics and Economic Policy*, 22, 27. <https://doi.org/10.1007/s10368-025-00653-z>
- Gulemin, A. N. (2024). International Scientific and Technical Cooperation of Russia in the Sphere of Information Technologies. *Rossiiskoe Pravo: Obrazovanie, Praktika, Nauka [Russian Law: Education, Practice, Researches]*, (5), 49–57. <https://doi.org/10.34076/2410-2709-2024-143-5-49-57> (In Russ.)
- Jiang, M., Kim, E., & Liu, H. (2026). Global Value Chain Participation: A Sub-National Analysis of Regional Backward and Forward Linkages in China, Japan, and South Korea. *International Economics and Economic Policy*, 23, 6. <https://doi.org/10.1007/s10368-025-00700-9>
- Katz, J. S., & Hicks, D. (1997). How Much is a Collaboration Worth? A Calibrated Bibliometric Model. *Scientometrics*, 40, 541–554. <https://doi.org/10.1007/BF02459299>
- Kaur, S., Kumar, P., & Ansari, M. A. (2024). An Analysis of Indian FDI Inflows Through an Augmented Gravity Model: Exploring New Insights. *International Economics and Economic Policy*, 21, 435–455. <https://doi.org/10.1007/s10368-024-00594-z>
- Kolonchin, K. V., & Kotsiuk, D. V. (2024). On the Development of Russian-Chinese Scientific Research in the Field of Fisheries in the Amur River Basin. *Voprosy Rybolovstva [Fisheries Issues]*, 25(4), 107–112. <https://doi.org/10.36038/0234-2774-2024-25-4-107-112> (In Russ.)
- Lavrikova, Yu. G., Bodrunov, S. D., Akberdina, V. V., & Korovin, G. B. (2024). Digital Transformation of the Economy: Peculiarities of Industrialized Regions. *Ekonomicheskoe Vozrozhdenie Rossii [Economic Revival of Russia]*, (1(79)), 5–24. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2024-1-79-5-24> (In Russ.)
- Moed, H. F. (2005). *Citation Analysis in Research Evaluation*. Dordrecht: Springer, 348. <https://doi.org/10.1007/1-4020-3714-7>
- Park, S., & Park, I. (2026). Foreign Direct Investment Restrictions in Services and the Comparative Advantage of Manufacturing. *Open Economies Review*. <https://doi.org/10.1007/s11079-025-09849-x>
- Petrov, A. V., Baynova, M. S., & Jiaerheng, J. (2022). Features of Russian and Chinese Direct Investments in Kazakhstan. *Prostranstvennaya Ekonomika [Spatial Economics]*, 18(1), 148–167. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2022.1.148-167> (In Russ.)
- Revenko, N. S. (2023). Russia-China Investment Cooperation: Current State and Prospects. *Rossiiskii Vneshneekonomicheskii Vestnik [Russian Foreign Economic Journal]*, (6), 30–43. <https://doi.org/10.24412/2072-8042-2023-6-30-43>
- Rigo, D. (2021). Global Value Chains and Technology Transfer: New Evidence from Developing Countries. *Review of World Economics*, 157, 271–294. <https://doi.org/10.1007/s10290-020-00398-8>
- Roeger, W. & Welfens, P. J. J. (2022). The Macroeconomic Effects of Import Tariffs in a Model with Multinational Firms and Foreign Direct Investment. *International Economics and Economic Policy*, 19, 245–266. <https://doi.org/10.1007/s10368-022-00538-5>
- Schmoch, U., & Schubert, T. (2008). Are International Co-Publications an Indicator for Quality of Scientific Research? *Scientometrics*, 74(3), 361–377. <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1818-5>
- Sukhoruchkina, I. N., & Sukhoruchkina, A. A. (2024). Information Support for Scientific and Technical Cooperation between the Russian Academy of Sciences and the China Academy of Sciences within BRICS. *Nauchno-Tekhnicheskaya Informatsiya. Seriya 1: Organizatsiya i Metodika Informatsionnoi Raboty [Scientific and Technical Information. Series 1: Organization and Technique of Information Work]*, (10), 31–41. <https://doi.org/10.36535/0548-0019-2024-10-4> (In Russ.)
- Ulyanova, M. Yu. (2024). Mechanisms of Scientific and Technical Cooperation between Russia and China in the New Era. *Problemy Dal'nego Vostoka [Far Eastern Affairs]*, (2), 34–47. <https://doi.org/10.31857/S0131281224020039>. (In Russ.)
- Van Raan, A. F. J. (1998). The Influence of International Collaboration on the Impact of Research Results. *Scientometrics*, 42(3), 423–428. <https://doi.org/10.1007/BF02458380>
- Verastegui, A., Gómez-Gutiérrez, O. A., Pérez-Huerta, L., Castaneda, R., & Fabiani, M. A. (2025). The Economic Basis of Global Cardiovascular Research: Analysing the Impact of Research & Development and Health Expenditure. *Scientometrics*, 130(9), 4899–4914. <https://doi.org/10.1007/s11192-025-05423-x>
- Vorontsova, N. A. (2023). Comparative Analysis of Pharmaceutical Industry of Russia and China. Prospects for Cooperation. *Rossiisko-Kitaiskie Issledovaniya [Russian and Chinese Studies]*, 7(2), 181–190. [https://doi.org/10.17150/2587-7445.2023.7\(2\).181-190](https://doi.org/10.17150/2587-7445.2023.7(2).181-190) (In Russ.)

Wagner-Döbler, R. (2001). Continuity and Discontinuity of Collaboration Behavior Since 1800 — From a Bibliometric Point of View. *Scientometrics*, 52(3), 503–517. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1014208219788>

Ye, X., Liang, W., Yu, Z., Guan, H., & Liu, H. (2025). Evolutionary Mechanisms of Global AI Collaborative Innovation Networks: Evidence from Patent Data. *Scientometrics*, 130(10), 5695–5729. <https://doi.org/10.1007/s11192-025-05433-9>

Информация об авторах

Мыслякова Юлия Геннадьевна — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, центр региональных компаративных исследований, Институт экономики УрО РАН; Scopus Author ID: 57190430830; Researcher ID: B-6076-2018; <https://orcid.org/0000-0001-7635-3601> (Российская Федерация, 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; e-mail: mysliakova.ug@uiec.ru).

Ратнер Артем Витальевич — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, центр региональных компаративных исследований, Институт экономики УрО РАН; Scopus Author ID: 59113051000; <https://orcid.org/0000-0001-7173-5328> (Российская Федерация, 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; e-mail: ratner.av@uiec.ru).

Тарасов Анатолий Григорьевич — доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, центр региональных компаративных исследований, Институт экономики УрО РАН; Scopus Author ID: 57195681073; <https://orcid.org/0000-0002-0768-5140> (Российская Федерация, 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29; e-mail: tarasov.ag@uiec.ru).

About the authors

Yuliya G. Myslyakova — Cand. Sci. (Econ.), Senior Research Associate, Centre for Regional Comparative Studies, Institute of Economics of the Ural Branch of RAS; Scopus Author ID: 57190430830; Researcher ID: B-6076-2018; <https://orcid.org/0000-0001-7635-3601> (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: mysliakova.ug@uiec.ru).

Artem V. Ratner — Cand. Sci. (Econ.), Senior Research Associate, Centre for Regional Comparative Studies, Institute of Economics of the Ural Branch of RAS; Scopus Author ID: 59113051000; <https://orcid.org/0000-0001-7173-5328> (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: ratner.av@uiec.ru).

Anatoly G. Tarasov — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Leading Research Associate, Centre for Regional Comparative Studies, Institute of Economics of the Ural Branch of RAS; Scopus Author ID: 57195681073; <https://orcid.org/0000-0002-0768-5140> (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: tarasov.ag@uiec.ru).

Использование средств ИИ

Авторы заявляют о том, что при написании этой статьи не применялись средства генеративного искусственного интеллекта.

Use of AI tools declaration

All authors declare that they have not used Artificial Intelligence (AI) tools for the creation of this article.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests.

Дата поступления рукописи: 11.02.2026.

Прошла рецензирование: 06.04.2026.

Принято решение о публикации: 03.07.2026.

Received: 11 Feb 2026.

Reviewed: 06 Apr 2026.

Accepted: 03 Jul 2026.