

Научная статья

УДК 332.14; 339.5

JEL: R11, R12, R58, L92, N75, O18

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2024.15.2.331-348>

Транспортная инфраструктура в обеспечении развития регионов и глобальной конкурентоспособности Китая

Хмелева Галина Анатольевна¹, Скреблов Никита Игоревич²

^{1,2}Самарский государственный экономический университет; Самара, Россия

¹galina.a.khmeleva@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4953-9560>

²morgrain@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0004-7797-058X>

Аннотация

Цель работы – на примере Китая оценить современную роль транспортной инфраструктуры как фактора развития региональной экономики и укрепления конкурентных позиций за пределами страны.

Методы. Традиционно используемый для решения задач выявления влияющих факторов корреляционно-регрессионный анализ, примененный к показателям экономики и транспорта по 28-ми регионам Китая за 2021 г., был дополнен анализом данных статистики и тематическим кейс-анализом данных о китайских инвестициях в инфраструктурные проекты транспорта как внутри, так и за рубежом.

Результаты работы. На основе анализа динамики основных показателей железнодорожной и портовой инфраструктуры проведена оценка уровня ее развития. Построение модели корреляционно-регрессионного анализа позволило установить влияние фактора транспортной инфраструктуры Китая на валовый региональный продукт провинций. Проведена оценка степени проникновения китайского влияния в другие экономики мира посредством инвестиций в транспортную инфраструктуру. Определены инструменты продвижения инфраструктурных проектов, характеризующие китайскую специфику и позволяющие обеспечить конкурентоспособность страны на глобальном уровне.

Выводы. Китай является ярким примером массового строительства портов, железных дорог и автомобильных магистралей, помимо создания непосредственно грузового автотранспорта и сухогрузов для распространения своей продукции. Выявлена высокая значимость транспортной инфраструктуры и количества занятых людей в этой отрасли для роста регионального продукта провинций Китая. Во внешнем контуре КНР активно использует стратегию кредитования других стран с целью строительства инфраструктуры на их территориях. Строительство дорог, аэропортов, морских портов, электростанций и линий передач позволяют создавать инфраструктурные анклавы Китая в развивающихся странах для сбыта своих товаров и вывоза сырья для последующей переработки. Заимствование опыта КНР в части механизмов предоставления грантов и кредитов для реализации инфраструктурных проектов позволит России создать на территориях соседних государств разветвленную систему передвижения национальных товаров на рынки, где они наиболее востребованы.

Ключевые слова: Китай, внешнеэкономическая деятельность, регион, транспортная инфраструктура, глобальная конкурентоспособность, инвестиции, инициатива «Пояс и путь»

Благодарность. Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по теме № 123101700401–0 (шифр FSSR-2023–0003) «Разработка инструментов сопряжения перспективных видов экономической деятельности российских регионов для обеспечения устойчивого развития экспорта и импорта со странами Азии, Африки, Латинской Америки».

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Хмелева Г. А., Скреблов Н. И. Транспортная инфраструктура в обеспечении развития регионов и глобальной конкурентоспособности Китая // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2024. Т. 15. № 2. С. 331–348

EDN: <https://elibrary.ru/zslxhm>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2024.15.2.331-348>

© Хмелева Г. А., Скреблов Н. И., 2024



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Original article

Transport infrastructure in ensuring regional development and China's global competitiveness

Galina A. Khmeleva¹, Nikita I. Skrebllov²^{1,2} Samara State University of Economics; Samara, Russia¹ galina.a.khmeleva@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4953-9560>² morgrain@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0004-7797-058X>

Abstract

Purpose: is to evaluate the modern role of transport infrastructure as the factor in the development of the regional economy and strengthening competitive positions outside the country using the example of China.

Methods: the correlation-regression analysis, traditionally used to solve the task of the identifying influencing factors, was applied to the economic and transportation indicators across 28 Chinese regions for the year 2021. It was supplemented by the analysis of statistical data and the thematic case study of data on Chinese investments into the transport infrastructure projects both domestically, and abroad.

Results: the assessment of infrastructure development of the railway and port infrastructure was carried out based on the analysis of the dynamics of the main indicators. The construction of a correlation and regression analysis model made it possible to form an idea of the impact of China's transport infrastructure on the gross regional product of the provinces. The degree of penetration of Chinese influence into other economies of the world through investments in transport infrastructure has been assessed. The tools for promoting infrastructure projects have been identified that characterize Chinese specifics and make it possible to ensure the country's competitiveness at the global level.

Conclusions and Relevance: China is the striking example of the widespread construction of ports, railways, and highways, in addition to the creation of direct freight vehicles and dry cargo ships for the distribution of their products. The high importance of transport infrastructure and the number of employed people in this industry for the growth of the regional product of the provinces of China has been revealed. In the external circuit, the PRC is actively using the strategy of lending to other countries for the construction of infrastructure on their territories. The construction of roads, airports, seaports, power plants and transmission lines allow China to create infrastructure enclaves in developing countries to market its goods and export raw materials for subsequent processing. Borrowing the experience of the PRC in terms of mechanisms for granting grants and loans for the implementation of infrastructure projects will allow Russia to create an extensive system of movement of national goods to markets where they are most in demand in the territories of neighboring states.

Keywords: China, foreign economic activity, region, transport infrastructure, global competitiveness, investments, Belt and Road initiative

Acknowledgments. The research was carried out within the state assignment of Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, theme № 123101700401-0 (FSSR-2023-0003) «The development of instruments for linking promising economic activities of the Russian regions with the Asian, African and Latin American countries for ensuring sustainable development of exports and imports».

Conflict of Interest. The authors declare that there is no Conflict of Interest.

For citation: Khmeleva G. A., Skrebllov N. I. Transport infrastructure in ensuring regional development and China's global competitiveness. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2024; 15(2):331–348. (In Russ.)

EDN: <https://elibrary.ru/zslxhm>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2024.15.2.331-348>

© Khmeleva G. A., Skrebllov N. I., 2024

Введение

За последние 30 лет Китайская Народная Республика (КНР) достигла уровня крупнейших экономик мира благодаря реформам и усилиям по массовой урбанизации населения для ускорения экономического роста [1]. Немаловажную роль сыграла политика развития транспортной инфраструктуры. Китайская модель финансирования инфраструктуры, включая транспортную, опирается преимущественно на государственные средства, обуславливая монопольно управляемую государством инфраструктуру [2]. Существует мнение,

что данный подход не является устойчивым в долгосрочной перспективе, но невозможно отрицать, что Китай стал не только мировой фабрикой, но и, как следствие, логистическим гигантом с развитыми сетями железных дорог, автобанов, судоходных портов, пристаней и аэропортов, обеспечивающих движение грузов не только внутри страны, но и за ее пределами [3].

КНР вкладывает значительные средства в расширение инфраструктурной обеспеченности своих земель. Примером самой амбициозной нити является ж/д путь длиной 1629 км от провинции Сы-

чуань на юго-западе до столицы Тибета – Лхасы, поднимающийся на высоту более 3000 м через сейсмоопасную местность и ледники. Ожидается, что проект будет завершен к 2030 г., и его общая стоимость составит около 320 млрд юаней. Преимущественно проекты по развитию транспортной инфраструктуры реализуются в восточной части Китая для развития промышленных кластеров и городов [4]. То же самое касается автомагистралей и метро. Китай планирует построить или восстановить 58 тыс. км скоростных автомагистралей к 2035 г., что подразумевает резкое замедление темпов ежегодного строительства по сравнению с предыдущими 5-ю годами¹. По данным Китайской ассоциации метрополитена, национальные расходы достигли пика в 2020 г. и составили 629 млрд юаней².

Развитая промышленность создала предпосылки к развитию внешней торговли, а после и к созданию внешнеторговой инфраструктуры для максимизации эффекта внешнеторговых сделок. Китай вкладывает значительные средства во внешние проекты и даже в поддержку правительств развивающихся стран, создавая инфраструктурные анклавы в виде собственных аэропортов, морских портов и железных дорог с логистическими хабами.

Данное активное развитие находится в последние годы в центре дебатов относительно лидирующей роли между США и Китаем [5], а сама тенденция распространения влияния Китая, движимая волей самого правительства, только усиливается, что создает основу для регионального доминирования в Азиатском [6] и Африканском регионах [7].

Что касается России, то КНР давно и продуктивно сотрудничает с нашей страной, как и с другими странами ЕАЭС, в сфере транспорта. Так, проекты «Агроэкспресс», «Евразийский агроэкспресс» выступили для нашей страны драйверами роста экспорта сельскохозяйственной продукции в КНР. В результате Китай является крупнейшим импортером мяса птицы, соевых бобов, меда и другой продукции. Можно ожидать, что запуск торгово-логистического сервиса «Мясной шаттл» будет способствовать растущей динамике поставок мяса³. Россия является важным участником

развития китайской транспортной инфраструктуры и в направлении Европы на континентальном маршруте железнодорожных перевозок Китай-Европа-Китай. В связи с ростом объемов поставок российской продукции на экспорт через восточное направление, Китай фактически оказывает содействие интеграции российских транспортных сетей с сухопутно-морским транзитным коридором через Западный Китай в страны Юго-Восточной Азии, наращивая объемы транзита через дальневосточные пункты пропуска [8].

Актуальность представленного исследования подчеркивается высокими перспективами развития российско-китайского сотрудничества в сфере транспорта, что подтверждается договоренностями, достигнутыми в ходе официального визита Президента Российской Федерации В.В. Путина в Китай в мае 2024 г., о дальнейшем развитии воздушного сообщения между странами, расширяя географию и количество рейсов. Важное значение имеют также договоренности о совместном развитии Северного морского пути, усилении взаимодействия в сфере арктического судостроения, дальнейшем развитии транспортно-логистических коридоров⁴.

Описанное выше предопределило цель данного исследования – установление роли транспортной инфраструктуры в развитии экономики регионов Китая и обеспечении глобальной конкурентоспособности страны.

Задачи исследования определили соответствующие этапы его выполнения:

- показать динамику основных показателей развития инфраструктуры Китая в целом по стране (железнодорожная и портовая инфраструктура);
- построить корреляционно-регрессионную модель для определения влияния региональной транспортной инфраструктуры на основополагающий показатель экономического развития – ВРП на душу населения;
- раскрыть инструменты развития транспортной инфраструктуры, способствующей обеспечению глобальной конкурентоспособности КНР как на своей территории, так и за ее пределами.

¹ China Turns to \$503 Billion Rail Expansion to Boost Growth // Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-12-29/china-to-have-30-000-kilometer-high-speed-rail-network-by-2020> (дата обращения: 21.12.2023)

² These Are the Megaprojects in China's \$1 Trillion Infrastructure Plan // BNN Bloomberg. URL: <https://www.bnnbloomberg.ca/these-are-the-megaprojects-in-china-s-1-trillion-infrastructure-plan-1.1810640> (дата обращения: 24.12.2023)

³ Россия отправила в Китай первый «Мясной шаттл» // РБК. 18.05.2024. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/6648d13c9a794705ab02d849> (дата обращения: 01.06.2024)

⁴ Россия и Китай договорились развивать взаимовыгодное сотрудничество в транспортной сфере // Минтранс. 17.05.2024. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/11240> (дата обращения: 01.06.2024)

Обзор литературы и исследований

В научной литературе проблема ресурсной обеспеченности экономического роста и развития международной торговли поднимается достаточно часто. Так, в качестве факторов экономического роста рассматриваются интеллектуальный капитал, труд, инвестиции и др. Особое место в этих дискуссиях отводится фактору транспортной инфраструктуры. Согласно взглядам иностранных исследователей, значимая роль в расширении торгового влияния отведена торговой дипломатии и участию в торговых союзах и организациях, что позволяет многим странам получить весомое экономико-политическое влияние, особенно Китаю с его ресурсами и умением балансировать свой протекционизм, защищая внутренние рынки [3, 6]. Положительное влияние на экономическое состояние территорий доступа к транспортным сетям, обеспечивающее связанность исторических региональных центров и новых промышленных агломераций, представлено в работах [1, 4, 9]. Отдельное внимание уделяется качеству инфраструктуры, поскольку ее недостаточные поддержка и ремонт нивелируют позитивные эффекты от инвестиций в среднесрочной перспективе [10, 11]. Специфика важности финансирования крупных инфраструктурных проектов с совместным участием государства и частного сектора, инициативы Китая «Пояс и путь» представлены в работах [5, 6]. Умеренно-положительное влияние доступа к транспортным сетям на региональные экономические показатели за 20-летие быстрого роста китайской экономики (1986–2003 гг.) выявлено в работе [12]. В то же время, отмечена активная, порой агрессивная инвестиционная политика Китая по отношению к объектам транспортной инфраструктуры в развивающихся странах. Так, в работах Т.Л. Дейч [13] и А.Д. Дикарева [14] показано, как слабые ESG-гарантии (экологического, социального и корпоративного управления) и способность китайских инвесторов проводить рискованные проекты ведут к определенным негативным последствиям для имиджа Китая в преследовании своих целей.

Важное место в литературе занимают работы, посвященные российско-китайскому сотрудничеству в транспортно-логистической сфере.

В этих дискуссиях незаслуженно за рамками остается вопрос оценки современного влияния региональной транспортной инфраструктуры на экономику регионов Китая, хотя можно предположить, что без конкурентоспособной региональной инфраструктуры невозможно обеспечить товарами внутренние и внешние рынки.

Материалы и методы

Эмпирическую базу исследования составили данные статистического бюро Китая и аналитические

материалы специализированных финансовых и экономических агентств, использованные для многосторонней оценки развития инфраструктуры внутри КНР, анализа внешних инфраструктурных проектов, выявления рисков и тенденций развития.

Для анализа современного состояния инфраструктуры были использованы показатели длины железнодорожных путей, количества пристаней, проходящего через них трафика, структуры работающих в сфере транспорта людей, грузовой трафик по ж/д путям, количество грузовых автомобилей для перевозок и проч. Данные показатели участвовали в ретроспективном анализе и в построении корреляционно-регрессионной модели для выявления силы влияния факторов инфраструктуры на экономическое развитие территорий. Изучена динамика внешней торговли Китая и определена география инфраструктурных проектов Китая в других странах с помощью специального картографического сервиса Geo.Aiddata, использованного для составления совокупности инфраструктурных проектов в графическом представлении на карте мира.

Определенные ограничения исследования заключаются в отсутствии доступа к фактической информации о полных статистических данных от статистического бюро Китая за 2022 г., а также фрагментированность информации по реализуемым инфраструктурным проектам. Однако на наш взгляд, указанные ограничения не оказывают принципиального влияния на конечные результаты исследования.

Результаты исследования

Одним из основных путей развития Китая стала разветвленная ж/д сеть, по которой перевозятся миллиарды тонн грузов каждый год. За наблюдаемый период, 2013–2021 гг., длина действующих ж/д путей выросла на 46%, в 2 раза увеличилось количество электрифицированных ж/д путей. В табл. 1 показано, что доля самих электрифицированных ж/д путей нарастает более значимыми темпами, чем распространение действующего ж/д полотна. Это свидетельствует о некотором замедлении строительства новых железных дорог, ради акцента на их электрификацию для подведения под единый стандарт [15]. Грузовые перевозки выросли всего на 4,1%, однако в абсолютном выражении этот рост составляет значительную величину, 265 млн тонн грузов.

В Китае уже построено 40 тыс. км высокоскоростных железных дорог – это в 2 раза больше, чем в других странах мира вместе взятых. Реализация десятков дорогостоящих проектов все еще продолжается. Китай активно инвестирует в экологически чистый транспорт. За 10 лет здесь постро-

Таблица 1

Характеристики железнодорожной сети КНР, 2013–2021 гг.

Table 1

Characteristics of the railway network of the PRC, 2013–2021

Показатель / год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Грузовой ж/д трафик (млн тонн)	6432,3	6125,2	5091,1	4935,4	5437,6	5930,2	6356,5	6513,3	6697,4
Длина действующих ж/д путей (тыс. км)	103,1	111,8	121,0	124,0	127,0	131,7	139,9	146,3	150,7
Длина электрифицированных ж/д путей (тыс. км)	36,0	36,9	74,7	80,3	86,6	92,2	100,4	106,3	110,8
Доля электрифицированных ж/д путей, %	34,92	33,01	61,74	64,76	68,19	70,01	71,77	72,66	73,52

Источник: Railroads of China // National Bureau of Statistics of China. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=C01> (дата обращения: 12.12.2023)

Source: Railroads of China. National Bureau of Statistics of China. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=C01> (accessed: 12.12.2023)

ено две трети новых линий метро в мире и почти 90% новых высокоскоростных железнодорожных линий⁵. Власти КНР уже заявили, что планируется построить 70 тыс. км высокоскоростных железных дорог к 2035 г.⁶ Но, на самом деле, это означает примерно 40%-ное сокращение количества путей, строящихся каждый год, по сравнению с темпами, установленными за последние 5 лет. Другими словами, хотя Китай будет продолжать превосходить остальной мир по расходам на железнодорожные перевозки, его расходы на данную часть инфраструктуры могут постепенно снижаться.

На рис. 1 показано, что в сфере транспорта в Китае в 2021 г. было занято 7150 тыс. человек, что составляет 0,0005% от населения страны, но этот персонал обеспечивает весь трафик пассажиров и грузов по стране и за ее пределами. В структурном разрезе основу составляют автоперевозки (48%), ж/д (27%) и предоставление услуг почты (12%). При этом значительная часть специалистов этой сферы имеет образование только школьного уровня, начального (15,8%), среднего (59,3%) и старшего (16,8%), что в совокупности составляет подавляющее большинство, то есть 91,9% всех работников сферы транспорта КНР. Это представляет собой сильный сдерживающий фактор роста эффективности и распространения инноваций в развитии инфраструктуры [16].

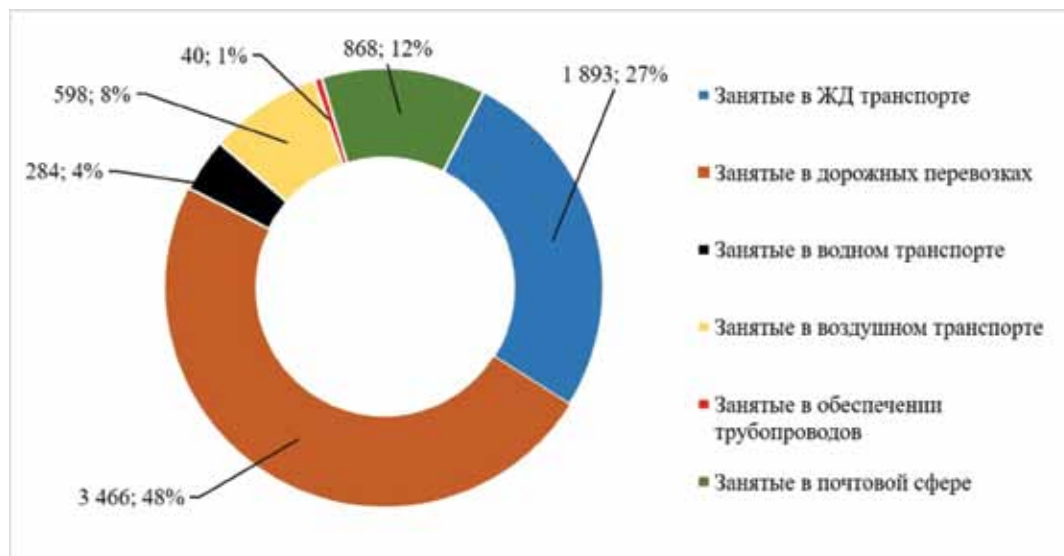
На рис. 2 показано, что судоходная инфраструктура Китая также существенно продвинулась в своем развитии за период 2003–2021 гг. Рост количества пристаней в портах Китая на морском побережье составил до 3824 ед. (+ 149%), во внутренних водных путях – до 9940 ед. (+ 168,8%). Несмотря на то, что Китай экспортирует различные товарные группы, наибольший рост и абсолютное значение грузового трафика приходится на внутренние реки. В 2021 г. по внутренним рекам перевезено 8240 млн тонн [17], что является следствием развития речной инфраструктуры и роста внутреннего спроса Китая. Развивающиеся предприятия и увеличивающееся благосостояние населения привели к передвижению значительных объемов грузов внутри страны для обеспечения внутренних и внешних потребностей в товарах.

Китай является крупнейшей морской торговой державой. В 2021 г. в стране располагалось 11 тыс. кораблей с общей полезной нагрузкой более 441 млн dwt (дедвейт). Строительством кораблей КНР охватывает 36% мирового рынка судостроения. Китайская компания Cosco shipping является крупнейшим морским логистическим конгломератом мира с флотом в 214 танкеров, 537 контейнеровозов и 214 сухогрузов, что позволяет Китаю импортировать больше всех угля, железной руды, сырой нефти и СПГ в мире для переработки и создания товаров для дальнейшего экспорта⁷.

⁵ Китай: ESG-досье // Сбер. 2021. URL: https://sber.pro/bcp-laika-public/ESG_China_A3_2_1a2c577320.pdf (дата обращения: 21.12.2023)

⁶ Past, present and future: The evolution of China's incredible high-speed rail network // CNN Travel. 09.02.2022. URL: <https://edition.cnn.com/travel/article/china-high-speed-rail-cmd/index.html> (дата обращения: 27.12.2023)

⁷ China. A special report, 2021 // Invest HK. URL: <https://lloydslist.com/-/media/lloyds-list/images/special-reports-2021/china/digital-issue-china2.pdf?rev=b9022e93c85b4c9296dad7026e707453&hash=E198F3CAA3F79B49A02B92406F7F547A> (дата обращения: 20.12.2023)

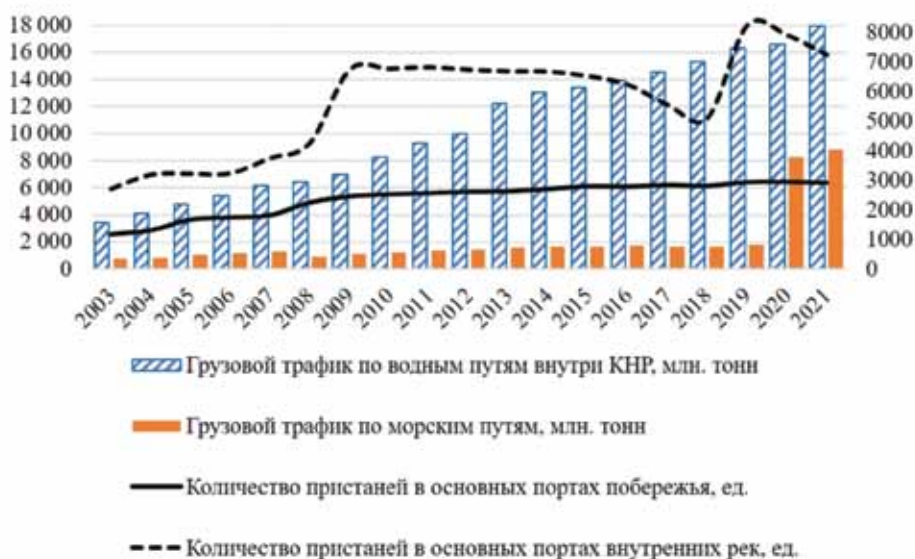


Источник: Number of Employed Persons in Transport // National Bureau of Statistics of China. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=E0103> (дата обращения: 12.12.2023)

Рис. 1. Структура занятого в сфере транспорта населения, 2021 г., тыс. чел.

Source: Number of Employed Persons in Transport. National Bureau of Statistics of China. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=E0103> (accessed: 12.12.2023)

Fig. 1. Structure of the population employed in the transport sector, 2021, thousand people



Источник: Waterways and piers // National Bureau of Statistics of China. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=C01> (дата обращения: 12.12.2023)

Рис. 2. Динамика грузового трафика и строительство пристаней в портах КНР (внутренние реки и побережье), 2003–2021 гг.

Source: Waterways and piers. National Bureau of Statistics of China. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=C01> (accessed: 12.12.2023)

Fig. 2. Dynamics of cargo traffic and construction of piers in Chinese ports (inland rivers and coast), 2003–2021

Увеличение количества перевозок, развитие инфраструктуры способствует росту спроса на такой продукт, как универсальный контейнер. В судоходной отрасли компания China International Marine Containers (CIMC) является «национальным чемпионом» Китая по контейнерам и различным видам грузов, других продуктов, связанных с доставкой, таких как прицепы и шасси. Китайская ассоциация контейнерной промышленности сообщает, что китайские компании, возглавляемые государственной CIMC, в 2021 г. производили более 95% мировых морских контейнеров, обуславливая монопольное положение Китая в производстве столь важного продукта, как стандартный грузовой контейнер, подходящий для перевозки почти любых грузов морским путем⁸. Контейнерами данных стандартов пользуются абсолютно все логистические компании в мире, что предоставляет Китаю возможности для получения наиболее выгодных условий в перевозках и торговле.

Для получения исчерпывающей информации нами изучена региональная статистика КНР по показателям транспортной инфраструктуры. Эти данные представлены в табл. 2, где каждому показателю присвоены обозначения (от X_1 до X_6), а в табл. 3 указаны коэффициенты корреляции для последующего построения модели.

Регионы значительно дифференцированы по основным показателям, характеризующим уровень развития региона и транспортной инфраструктуры. Закономерно, что в крупнейших городах сосредоточен основной кадровый потенциал, поскольку здесь локализованы центры управления транспортной инфраструктурой.

Построена матрица корреляции всех переменных по отношению к эндогенному показателю ВРП на душу населения, который является основным показателем в измерении экономического развития территорий [12]. Таким образом, коэффициент корреляции, согласно шкале Чеддока, проявляет наибольшую (сильную) связь ВРП на душу населения с показателями X_1 (0,8172) и X_2 (0,6987), слабая положительная связь выявлена у переменной X_4 (0,4593). Достаточно интересным наблюдением является отрицательная взаимосвязь ВРП на душу населения с переменными длины ж/д путей X_3 (-0,3538) и длиной автомагистралей X_6 (-0,4172), что может быть обусловлено простой логикой корреляционного анализа – наибольший экономический эффект достигается при небольшой протяженности логистических путей для минимизации временных, трудовых и финансовых издержек

(примером низкой протяженности путей и высокого ВРП на душу населения может служить Люксембург), не учитывая естественных расстояний, необходимых для логистических операций авто- и железнодорожных магистралей в силу ландшафта и географии страны.

Следовательно, для построения уравнения регрессии необходимо исключить переменные X_3 , X_5 и X_6 . Хотя между X_1 и X_2 присутствует положительная корреляция, но она не является высокой, мультиколлинеарность независимых переменных отсутствует. Коэффициенты модели указаны в табл. 4.

Значения *t*-статистики превышают табличное значение коэффициента Стьюдента в 2,05 для данных расчетов, то есть являются значимыми, имеют неслучайный характер. Табличный коэффициент Фишера (2,96) меньше *F* расчетного (27,26), что дает нам право использовать эту модель. R^2 равен 0,752, сила связи более 0,7 – высокая характеристика силы связи для данной выборки. В итоге мы получим следующее уравнение регрессии:

$$Y = -50534 + 155836X_1 + 1789782X_2 + 1,245X_4 \quad (1)$$

Отрицательное значение свободного члена означает, что переменные X не могут быть равны нулю или близкими к нулю, что при исследовании реальных статистических данных по логистической инфраструктуре представляется невозможным.

Согласно полученным коэффициентам (1), наибольшее влияние на валовый региональный продукт ожидаемо оказывает человеческий потенциал, выраженный показателем доли работающих в сфере транспорта. Теоретически, рост доли работающих в сфере транспорта на 1 п.п. способен обеспечить прирост ВРП в сумме 1789 тыс. юаней. Однако следует учитывать крайнюю неравномерность занятых в сфере транспорта по регионам – их наибольшая концентрация приходится на города-миллионники Пекин и Шанхай. В остальных регионах, с учетом крайне малой доли работающих в сфере транспорта, прирост даже на 1 п.п. кажется крайне труднодостижимым, так как это требует большого количества рабочих мест.

Значимым фактором является показатель доли городского населения (X_1), рост которого на 1 п.п. способен обеспечить вклад в ВРП на душу населения почти 1,56 тыс. юаней.

Увеличение количества грузовых тонно-километров на 100 единиц прибавит в ВРП на душу населения 1,25 юаня. Столь небольшая величина

⁸ Bentzel W. Assessment of P.R.C. Control of Container and Intermodal Chassis Manufacturing. Final Report. 2021 // Federal Maritime Commission of USA. URL: <https://www.fmc.gov/wp-content/uploads/2022/03/ContainerandChassisManufacturingFinalReport.pdf> (дата обращения: 23.12.2023)

Таблица 2

Показатели экономики и транспорта по регионам Китая, 2021 г.

Table 2

Economic and transport indicators by region in China, 2021

Регион КНР	Доля городского населения, % (X_1)	Доля работающих в сфере транспорта (ж/д, водный, авто, авиатранспорт, трубопроводы, почта) в населении региона, % (X_2)	Длина ж/д путей, км (X_3)	Грузовые тонно-километры (100 млн тонно-километров), (X_4)	Количество машин для грузовой транспортировки по магистралям, тыс. ед. (X_5)	Длина автомагистралей, км (X_6)	ВРП на душу населения, юаней (Y)
Пекин	87,53	2,32	1500	1017,06	126,3	22 300	187 508
Тяньцзинь	84,85	0,90	1200	2665,83	127,8	15 300	114 240
Хэбэй	61,14	0,35	8100	14234,21	1192,3	207 200	54 239
Шаньси	63,42	0,63	6300	6473	573,2	144 600	65 720
Внутренняя Монголия	68,21	0,79	14200	5220,71	248,2	212 600	88 192
Ляонин	72,81	0,62	6700	4611,16	552,7	131 600	65 192
Цзилинь	63,37	0,59	5200	1873,55	251,7	108 700	55 427
Хэйлунцзян	65,70	0,70	7200	1851,62	353,5	168 400	47 546
Шанхай	89,31	1,33	500	32369,69	253,5	13 100	175 384
Цзянсу	73,94	0,43	4400	11829,27	825	158 000	138 028
Чжэцзян	72,66	0,50	3300	13544,93	399,2	123 900	113 212
Аньхой	59,40	0,31	5400	11281,77	670,9	237 400	69 631
Фуцзянь	69,69	0,45	4000	11340,31	247,4	111 000	118 381
Цзянси	61,46	0,38	5200	5119,76	370,8	211 100	66 035
Шаньдун	63,94	0,39	7200	14273,49	1392,2	288 100	81 490
Хэнань	56,45	0,37	6500	11751,16	827,6	271 600	58 759
Хубэй	64,08	0,45	5200	7544,17	361,7	296 900	85 920
Хунань	59,71	0,35	5900	2931,57	309	241 900	69 033
Гуандун	74,63	0,54	5300	28078,11	627,2	223 000	98 328
Гуанси	55,07	0,34	5200	5172,95	385,5	160 600	50 048
Хайнань	60,98	0,66	1000	9963,7	37,3	41 000	63 766
Чунцин	70,33	0,63	2400	3880,23	275,3	184 100	87 414
Сычуань	57,82	0,39	5600	3202,04	498,9	398 900	64 606
Гуйчжоу	54,34	0,32	3900	1417,27	115,1	207 200	50 516
Юньнань	51,04	0,32	4700	1999,74	309,8	300 900	57 914
Тибет	36,61	0,61	1200	130,46	51,5	120 100	56 836
Шэньси	63,63	0,63	5600	4368,94	284,1	183 400	76 180
Ганьсу	53,33	0,51	5300	3680,54	141,9	156 600	41 066
Цинхай	60,94	0,83	3000	702,64	50,7	86 200	56 988
Нинся	66,07	0,54	1700	873,75	129,6	37 600	63 286
Синьцзян	57,24	0,66	7800	2503,24	329,6	217 300	63 003
Стандартное отклонение	10,80	0,38	2736	7546,26	319,03	92602,22	35498
Среднее	64,51	0,61	4861	7287,32	397,40	170341,94	80125

Источник: Regional statistics // National Bureau of Statistics of China. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=E0103> (дата обращения: 22.12.2023)

Source: Regional statistics. National Bureau of Statistics of China. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=E0103> (accessed: 22.12.2023)

Таблица 3

Корреляционная матрица показателей из таблицы региональной статистики

Table 3

Correlation matrix of the indicators from the regional statistics table

Регион КНР	Доля городского населения, % (X_1)	Доля работающих в сфере транспорта (ж/д, водный, авто, авиатранспорт, трубопроводы, почта) в населении региона, % (X_2)	Длина ж/д путей, км (X_3)	Грузовые тонно-километры (100 млн тонно-километров), (X_4)	Количество машин для грузовой транспортировки по магистралям, тыс. ед. (X_5)	Длина автомагистралей, км (X_6)	ВРП на душу населения, юаней (Y)
Доля городского населения (X_1)	1,0000						
Доля работающих в сфере транспорта (ж/д, водный, авто, авиатранспорт, трубопроводы, почта) в населении региона (X_2)	0,6221	1,0000					
Длина ж/д путей, км (X_3)	-0,2038	-0,3227	1,0000				
Грузовые тонно-километры (100 млн тонно-километров) (X_4)	0,4347	0,0200	-0,0528	1,0000			
Количество машин для грузовой транспортировки по магистралям, тыс. ед. (X_5)	0,0130	-0,3468	0,4430	0,4346	1,0000		
Длина автомагистралей, км (X_6)	-0,4800	-0,5882	0,5747	-0,0305	0,4921	1,0000	
Региональный ВРП на душу населения, юаней (Y)	0,8172	0,6987	-0,3538	0,4593	-0,0402	-0,4172	1,0000

Составлено авторами

Compiled by the authors

Таблица 4

Коэффициенты модели

Table 4

Model coefficients

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика (расчетное)	P-значение
Y-пересечение	-50534,09	24965,46	-2,02	0,0529
Доля городского населения, X_1	155 836,97	48841,52	3,19	0,0035
Доля работающих в сфере транспорта (ж/д, водный, авто, авиатранспорт, трубопроводы, почта) в общем количестве занятых, X_2	1 789 782,08	646649,29	2,77	0,0100
Грузовые тонно-километры (100 млн тонно-километров), X_4	1,25	0,5524	2,26	0,0321

Составлено авторами

Compiled by the authors

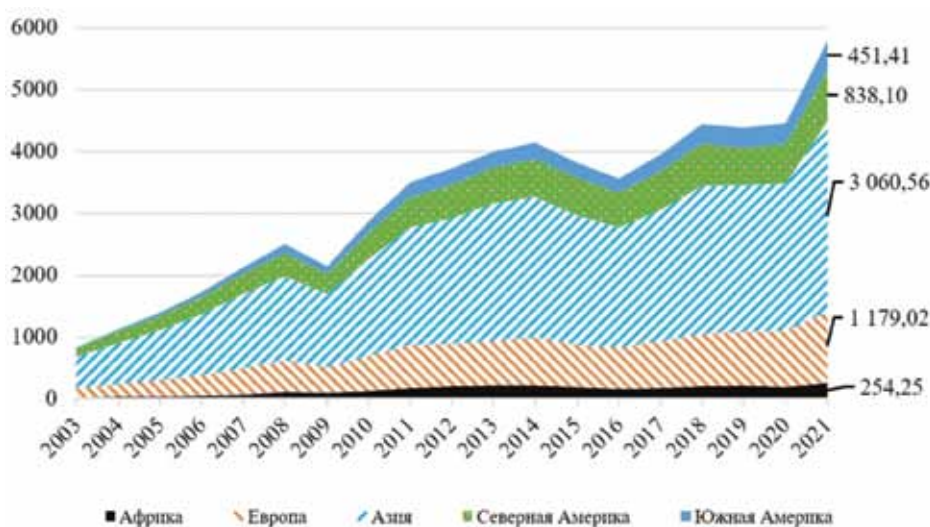
объясняется значительными объемами перевозок внутри регионов Китая. Применяв, к примеру, данный параметр к региону-городу Шанхай, где в 2021 г. было осуществлено перевозок на 32 тыс. стомиллионных тонно-километров, прирост, согласно модели, может составить вклад в ВРП на душу населения почти в 40 тыс. юаней, или 23% вклада в экономику региона-города.

Можно сделать вывод, что показатели занятости в секторе транспортной инфраструктуры, а также грузоперевозки вносят значимый вклад в развитие экономики регионов Китая.

Крепкая производственная база, совмещенная с развитой инфраструктурой, позволяет не только выстроить оптимальную внутреннюю логистику, насыщать внутренний рынок, но и экспортировать в другие страны, обеспечивая глобальную конкурентоспособность КНР. Так, Китай обеспечивает 15% в мировом экспорте⁹. Для развития экспорта и импорта Китай укрепляет свою внешнюю торговую инфраструктуру с помощью множества про-

ектов вне страны, затрачивая на это миллиарды долларов [18]. Объемы торговли Китая с миром в 2021 г. достигли почти 6 трлн долл., по сравнению с 835 млрд долл. в 2003 г. На рис. 3 показано, что данный объем сопоставим только с одним направлением торговли – с Северной Америкой. В настоящее время КНР отдает предпочтение азиатскому региону, где объем торговли достигает 3 трлн долл., в силу географической близости рынков для сбыта китайской продукции и большого количества населения, готового покупать значительный объем товаров по доступным ценам с тем качеством, которое пока не могут обеспечить их местные производители.

По оценкам, объемы железнодорожных перевозок грузов между Китаем и Европой по основному Евразийскому коридору также сократились на 48% в первом полугодии 2023 г., вернувшись к уровню допандемийного 2019 г.¹⁰, в то время как объемы торговли КНР с разными регионами мира продолжают расти.



Составлено авторами по материалам: Foreign trade and economic cooperation // National Bureau of Statistics of China. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/adv.htm?cn=C01> (дата обращения: 22.12.2023)

Рис. 3. Объем торговли КНР с основными макрорегионами мира (стоимость экспорта и импорта), 2003–2021 гг., млрд долларов

Developed by the authors based on materials: Foreign trade and economic cooperation. National Bureau of Statistics of China. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/adv.htm?cn=C01> (accessed: 22.12.2023)

Fig. 3. Volume of trade of the PRC with the main macro-regions of the world (value of exports and imports), 2003–2021, billion dollars

⁹ Trade map, Trade statistics for international business development // ITC. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения: 23.12.2023)

¹⁰ Обзор рынка железнодорожных перевозок Китай–ЕС за первое полугодие 2023 года // Eurasian Rail Alliance Index (ERAII). URL: https://index1520.com/analytics/obzor-rynka-zheleznodorozhnykh-perevozok-kitay-es-za-pervoe-polugodie-2023-goda/?sphrase_id=11628 (дата обращения: 12.12.2023)

Для расширения транспортной инфраструктуры по всему миру, как важного фактора глобальной конкурентоспособности, КНР умело применяет инвестиционные, финансовые инструменты и проектное управление, действуя в рамках собственной модели торгово-экономического сотрудничества. Так, Китай реализует множество проектов по всей планете. В его сферу влияния, в первую очередь, попадают отстающие в развитии или развивающиеся страны [19]. Только в страны Африканского континента было проведено инвестиций на 153 млрд долл. в период 2000–2019 гг. [20]. Наибольший объем инвестиций и предоставляемых КНР кредитов сосредоточен в проектах развивающихся стран с целью добычи ресурсов, получе-

ния долей в местных добывающих сырье компаниях. Выдача займов для развития инфраструктуры происходит в областях строительства железных дорог и портовых терминалов для транспортировки собственной продукции в страну-потребителя и обратным потоком – вывоза сырья в КНР с целью переработки в товары с высокой добавленной стоимостью¹¹.

На рис. 4 показаны красные секторы, обозначающие инвестиционные проекты КНР в сфере строительства по всему миру. География проектов отражает сферы интересов и направления развития внешнеэкономической деятельности Китая для обеспечения собственного экономического роста.



Составлено авторами по материалам: Project Locations from AidData's Global Chinese Development Finance Dataset, Version 2.0 // AidData. URL: <https://www.aiddata.org/china-project-locations> (дата обращения: 22.12.2023)

Рис. 4. География реализуемых КНР экономических и инфраструктурных проектов в других странах

Developed by the authors based on the materials: Project Locations from AidData's Global Chinese Development Finance Dataset, Version 2.0. AidData. URL: <https://www.aiddata.org/china-project-locations> (accessed: 22.12.2023)

Fig. 4. Geography of the economic and infrastructure projects implemented by the PRC in other countries

Активное продвижение инфраструктурных проектов со стороны КНР, в том числе дальнейшее строительство портов и портовой инфраструктуры за рубежом, потенциально провоцирует эскалацию конфликта интересов. В табл. 5 указано,

что КНР уже вложила огромные средства в зарубежные порты. В современных условиях внешнеполитического давления, с введением торговых ограничений, у Китая постепенно сужается «окно возможностей» распространения своего экономи-

¹¹ Chinese lending to Africa from 2000 to 2019 amounted to \$153b – Data // Ghana Business News. URL: <https://www.ghanabusinessnews.com/2021/04/04/chinese-lending-to-africa-from-2000-to-2019-amounted-to-153b-data/chinese-lending-2/> (дата обращения: 16.12.2023)

ческого влияния, так как западные страны начинают энергично вмешиваться в процесс расширения торговой инфраструктуры КНР в развивающихся странах через экономические и дипломатические каналы¹². Китаю приходится балансировать защиту своих глобальных морских интересов и поддерживать свой политический имидж, который постепенно подрывается из-за обвинений в коло-

нализме, эксплуатации местного населения и выкачивании ресурсов из неразвитых стран. Ставка Китая на строительство внешних портов является стратегическим активом. Например, КНР уже является основным владельцем и оператором греческого порта Пирей, который является крупнейшим в восточном Средиземноморье.

Таблица 5

Порты, получившие наибольшее финансирование от КНР, 2000–2021 гг.

Table 5

Ports that received the most funding from China, 2000–2021

№	Порт	Страна	Валовые вложения Китая за период 2000–2021 гг., млн долл. США
1	Международный порт Хамбантота	Шри Ланка	2190
2	Автономный порт Криби	Камерун	1300
3	Морской портовый терминал в порте Хайфы	Израиль	1250
4	Порт в Кайо	Ангола	1100
5	Порт в Ашдоде	Израиль	894
6	Автономный порт Абиджана	Кот-д'Ивуар	878
7	Пристань королевы Елизаветы второй, Фритаун	Сьерра-Леоне	759
8	Глубоководный порт Лекки	Нигерия	707
9	Порт Баты	Экваториальная Гвинея	659
10	Порт Гвадара	Пакистан	577
11	Автономный порт Нуакшота	Мавритания	499
12	Многоцелевой порт Дорале и порт для перевозки скота в Дамерджог	Джибути	466
13	Порт Темы	Гана	443
14	Топливный терминал в Хосе	Венесуэла	441
15	Порт Коломбо	Шри Ланка	30
16	Порт Судана	Судан	265
17	Порт в Накале	Мозамбик	230
18	Рыболовный порт Нуадибу	Мавритания	165
19	Порт Сантьяго-де-Куба	Куба	33
20	Рыболовный порт Бейра	Мозамбик	133
ИТОГО			13519

Составлено авторами по материалам: Wooley A., Zhang Sh., Fedorochko R., Patterson S. *Harboring Global Ambitions: China's Ports Footprint and Implications for Future Overseas Naval Bases*. Williamsburg, VA: AidData at William & Mary. 2023. URL: https://docs.aiddata.org/reports/harboring-global-ambitions/Harboring_Global_Ambitions.pdf (дата обращения: 13.12.2023)

Developed by the authors based on the materials: Wooley A., Zhang Sh., Fedorochko R., Patterson S. *Harboring Global Ambitions: China's Ports Footprint and Implications for Future Overseas Naval Bases*. Williamsburg, VA: AidData at William & Mary. 2023. URL: https://docs.aiddata.org/reports/harboring-global-ambitions/Harboring_Global_Ambitions.pdf (accessed: 13.12.2023)

Стоит отметить, что современные порты в значительной степени автоматизированы. Потенциальной точкой воздействия является зависимость

портов, финансируемых Китаем, от китайских технологий: систем, оборудования, программного обеспечения, средств связи и т.д. Неясно, каковы

¹² Wooley A., Zhang S., Fedorochko R., Patterson S. *Harboring Global Ambitions: China's Ports Footprint and Implications for Future Overseas Naval Bases*. Williamsburg, VA: AidData at William & Mary. 2023. URL: https://docs.aiddata.org/reports/harboring-global-ambitions/Harboring_Global_Ambitions.pdf (дата обращения: 13.12.2023)

будут последствия для местной экономики в случае закрытия порта контролирующей китайской организацией по собственному желанию или по указанию правительства КНР [21].

С течением времени доля китайских грантов и кредитов, финансируемых в инфраструктурные проекты со слабыми де-юре ESG-гарантиями, финансируемая за счет двусторонних кредитов институциональных банков Китая с 2000 по 2021 гг., постепенно снижалась [22]. Зависимость от

институционального банкинга в финансировании инфраструктурных проектов в странах с низким и средним уровнем дохода снизилась с 86% в 2013 г. до 41% в 2021 г. [23]. В табл. 6 показано, что лидерство в финансировании проектов до сих пор остается за Эксимбанком Китая (The Export-Import Bank of China), который предоставляет 48,75% всех займов в рамках проекта «Пояс и путь» (ПП). Кредиты Банка развития Китая постепенно уступили место кредитам коммерческих банков и государственным предприятиям¹³.

Таблица 6

Структура инфраструктурного портфеля КНР по видам финансовых инструментов в разных этапах реализации инициативы «Пояс и путь», %

Table 6

Structure of the China's infrastructure portfolio by type of financial instruments at the different stages of the implementation of the «Belt and Road» initiative, %

Категория контракта	До старта инициативы «ПП» (2000–2013)	Ранняя реализация «ПП» (2014–2017)	Реализация «ПП» в наст. время (2018–2021)
Двусторонний кредит Эксимбанка Китая	38,06	43,84	48,75
Двусторонний кредит Банка развития Китая	39,79	23,93	11,61
Двусторонний кредит или грант МОФКОМ (министерство коммерции КНР)	2,64	2,68	3,10
Двусторонний кредит китайского государственного коммерческого банка	5,14	9,38	8,84
Синдицированный кредит с китайскими и многосторонними банками-участниками	0,80	2,17	1,45
Синдицированный кредит с китайскими государственными коммерческими банками и/или полисы банков	8,86	16,91	20,39
Грант или кредит Народного банка Китая /Минфина, направляемый через многосторонние учреждения	0	0,12	0,89
Кредит поставщикам от китайских госпредприятий	4,71	0,77	4,97
Всего	100	100	100

Составлено авторами по материалам: Parks B.C., Malik A.A., Escobar B., Zhang S., Fedorochko R., Solomon K., Wang F., Vlasto L., Walsh K., Goodman S. Belt and Road Reboot, Beijing's Bid to De-Risk Its Global Infrastructure Initiative. Williamsburg, VA: AidData at William & Mary. 2023. URL: https://docs.aiddata.org/reports/belt-and-road-reboot/Belt_and_Road_Reboot_Full_Report.pdf (дата обращения: 23.12.2023)

Developed by the authors based on the materials: Parks B.C., Malik A.A., Escobar B., Zhang S., Fedorochko R., Solomon K., Wang F., Vlasto L., Walsh K., Goodman S. Belt and Road Reboot, Beijing's Bid to De-Risk Its Global Infrastructure Initiative. Williamsburg, VA: AidData at William & Mary. 2023. URL: https://docs.aiddata.org/reports/belt-and-road-reboot/Belt_and_Road_Reboot_Full_Report.pdf (accessed: 23.12.2023)

Таким образом, основной движущей силой в развивающихся проектах КНР остается воля самого государства и финансирование управляемых государством банков (Эксимбанк Китая, Банк развития Китая), предприятий и структур, которые обеспечивают почти 78% финансирования в виде грантов и кредитов для развития своей инфраструктуры в рамках реализации китайской иници-

ативы «Пояс и путь». Подобный подход позволяет достигать значительных темпов распространения своей инфраструктуры, чему способствует толерантность китайских компаний к высоким рискам и неопределенности. Эти же компании при поддержке государства могут эффективно расширять «жизненное ресурсное пространство». Эта же толерантность имеет своим следствием большое ко-

¹³ Parks B.C., Malik A.A., Escobar B., Zhang S., Fedorochko R., Solomon K., Wang F., Vlasto L., Walsh K., Goodman S. Belt and Road Reboot, Beijing's Bid to De-Risk Its Global Infrastructure Initiative. Williamsburg, VA: AidData at William & Mary. 2023. URL: https://docs.aiddata.org/reports/belt-and-road-reboot/Belt_and_Road_Reboot_Full_Report.pdf (дата обращения: 23.12.2023)

личество ESG-рисков, что создает неоднозначную репутацию КНР из-за «неоколониального» / «хищнического» отношения к местному населению, правительствам стран и ресурсам. В общей сложности, риски наблюдаются в 2200-ти проектах совокупной стоимостью 668 млрд долл., зачастую проводимых в развивающихся странах, поскольку не учитывают будущий ущерб окружающей среде, защите труда и другие вредоносные факторы [24]. Со временем КНР начала более широко использовать ESG-принципы для снижения собственных рисков и с целью формирования положительного имиджа у внешних инвесторов и потенциальных партнеров [25].

Выводы

Данные КНР подтверждают, что достижение мирового экономического лидерства невозможно без развитой транспортной инфраструктуры. Динамика основных показателей транспортной инфраструктуры Китая в 2013–2021 гг. имела интенсивный повышательный характер, наблюдалось улучшение как количественных, так и качественных показателей развития. Так, длина действующих ж/д путей увеличилась на 46,1%, доля электрифицированных ж/д путей достигла 75,3%. Еще более интенсивное развитие наблюдается в речном и морском судоходстве, благодаря увеличению числа морских пристаней на 149% и речных пристаней на 168,8%. Развитие транспортной инфраструктуры способствовало росту международных перевозок и, как следствие, росту внешнего спроса на продукцию, производимую в регионах Китая.

Построенная авторами корреляционно-регрессионная модель показала, что важный вклад обеспечивают два показателя, непосредственно связанные с транспортным сектором – занятые на транспорте и объемы перевозок. Таким образом, отвечая современным тенденциям развития экономики знаний и технологий, подтверждается роль человеческого потенциала для экономического роста в регионах. Возможно, дискуссионным выглядит относительно небольшой по значению коэффициент при переменной тонно-километров перевозимых грузов. Авторы статьи объясняют это наблюдаемыми высокими значениями показателя, существенно нарастить который в условиях замедления роста китайской экономики вряд ли представляется возможным.

Согласуется с предыдущими исследованиями вывод о значимости фактора урбанизации (показатель доли городского населения). Современные процессы урбанизации характеризуются ростом потребности в наращивании транспортных сетей для грузовых и пассажирских перевозок. Закономерно, крупнейшие транспортные узлы Китая по объему перевозимых грузов расположены в го-

родских агломерациях, как Гуанчжоу (провинция Гуандун) или Шанхай.

Так же, как и в других странах, высокий уровень развития транспортной инфраструктуры Китая внутри страны и активная международная экспансия в реализации инфраструктурных проектов имеют решающую роль в обеспечении глобальной конкурентоспособности регионов Китая, несмотря на высокую дифференциацию между ними по масштабам транспортной инфраструктуры и экономики в целом, в силу эффекта связанности территории. Чем более развита транспортная инфраструктура страны, тем более ярко выраженным является эффект связанности территории, тем больше возможностей у регионов для выхода на внешние рынки. Масштабы сети китайской транспортной инфраструктуры приобрели глобальный характер, обеспечивая доступ к внешним рынкам региональным производителям.

Современная развитая и высокоорганизованная транспортная сеть Китая, сформированная благодаря масштабным инвестициям не только внутри страны, но и за рубежом, обеспечивает доступ региональным производителям на зарубежные рынки, создавая дополнительный спрос, способствуя тем самым росту промышленного производства внутри страны и укреплению глобальной конкурентоспособности. Немаловажную роль здесь имеет доминирование китайских компаний в производстве стандартных морских контейнеров.

Использование доступной информации позволяет сделать вывод о том, что для развития транспортной инфраструктуры за рубежом КНР эффективно использует инвестиции и инструменты проектного финансирования. На средства кредитов и грантов ЭксимБанка и Банка развития Китая по итогу строительства создаются инфраструктурные «анклавы», опирающиеся на китайский персонал, технику и аппарат управления, что, судя по географии инфраструктурных проектов, позволяет КНР сформировать целую мировую сеть для торговли и распространения своих интересов. Значимая часть проектов финансируется в рамках инициативы «Пояс и путь», участником которой является и Россия. Адаптация под российскую специфику китайских механизмов распространения собственной инфраструктуры вне своих границ с помощью предоставления грантов, кредитов и проведения совместных проектов поможет создать очередное экономическое преимущество нашей стране. Россия таким образом получит возможность развивать международные транспортные коридоры уже в Азиатском регионе с новыми возможностями финансирования проектов, как ответ на западные санкции.

Вслед за мировой тенденцией распространения целей устойчивого развития, для укрепления соб-

ственной репутации и улучшения имиджа КНР все чаще использует такой инструмент, как гарантии в рамках системы ESG-рисков.

Таким образом, транспортная инфраструктура вносит важный вклад в рост экономики регионов и укрепление глобальной конкурентоспособности КНР.

Ожидается, что в условиях тенденции многополярности, предотвращения рисков замедления экономики,

Китай будет усиливать свое присутствие еще больше в самых разных странах, включая Россию, посредством реализации инфраструктурных проектов.

Направления дальнейших исследований заключаются в исследовании влияния транспортной инфраструктуры на экономику российских регионов и сопоставлении результатов с данными, полученными в этой статье.

Список источников

1. Ван Ю., Новикова И.В. Стратегическое планирование экономического развития Китая // Стратегирование: теория и практика. 2022. Т. 2. № 3(5). С. 293–303. EDN: <https://elibrary.ru/tevuuzc>. <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-3-293-303>
2. Bayane B.M., Yanjun Q. Transport infrastructure development in China // Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics. 2017. Vol. 2. Iss. 1. P. 29–39. <http://dx.doi.org/10.14254/jsdtl.2017.2-1.3>
3. Wang C., Lim M.K., Zhang X., Zhao L., Lee P.T.W. Railway and road infrastructure in the Belt and Road Initiative countries: Estimating the impact of transport infrastructure on economic growth // Transportation Research. Part A: Policy and Practice. 2020. Vol. 134. P. 288–307. EDN: <https://elibrary.ru/ymkraa>. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.02.009>
4. Фэйлун Ч. Анализ регионального развития в КНР с помощью инструментария пространственной автокорреляции // Вестник Витебского государственного технологического университета. 2023. № 1(44). С. 152–160. EDN: <https://elibrary.ru/qypeqp>. <https://doi.org/10.24412/2079-7958-2023-1-152-160>
5. Ho S. Infrastructure and Chinese power // International Affairs. 2020. Vol. 96. Iss. 6. P. 1461–1485. <https://doi.org/10.1093/ia/iiaa171>
6. Gong X. The Belt and Road Initiative and China's influence in Southeast Asia // The Pacific Review. 2019. Vol. 32. Iss. 4. P. 635–665. <https://doi.org/10.1080/09512748.2018.1513950>
7. Vhumbunu C.H. Enabling African regional infrastructure renaissance through the China-Africa partnership: A trans-continental appraisal // International Journal of China Studies. 2016. Vol. 7. Iss. 3. P. 271–300. URL: <https://ics.um.edu.my/img/files/IJCSV7N3/vhumbunu.pdf> (дата обращения: 25.12.2023)
8. Яо Я., Чжан Л. Интеграция логистических сетей между Россией и Китаем // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Т. 13. № 9-1. С. 175–183. EDN: <https://www.elibrary.ru/rsgaxi>. <https://doi.org/10.34670/AR.2023.52.50.015>
9. Bishop M.L., Xiaotong Z. Why is China a reluctant leader of the World Trade Organization? // New Political Economy. 2020. Vol. 25. Iss. 5. P. 755–772. <https://doi.org/10.1080/13563467.2019.1584170>
10. Gao H., Zhou W. Between market economy and state capitalism: China's state-owned enterprises and the world trading system. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. 250 p. <https://doi.org/10.1017/9781108908795>
11. Magazzino C., Mele M. On the relationship between transportation infrastructure and economic development in China // Research in Transportation Economics. 2021. Vol. 88. P. 100947. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100947>
12. Banerjee A., Duflo E., Qian N. On the road: Access to transportation infrastructure and economic growth in China // Journal of Development Economics. 2020. Vol. 145. P. 102442. <https://doi.org/10.1016/j.jdevco.2020.102442>
13. Дейч Т.Л. Китай в Африке: «неоколониализм» или «win-win» стратегия? // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2018. Т. 11. № 5. С. 119–141. EDN: <https://elibrary.ru/yolful>. <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2018-11-5-119-141>
14. Дикарев А.Д. Россия и Китай в Африке: соперничество или сотрудничество? // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Т. 64. № 4. С. 60–69. EDN: <https://elibrary.ru/rujwzu>. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2020-64-4-60-69>

15. *Otele O., Guguyu O.* Region-centric infrastructure policies and the regional politics surrounding Chinese railway projects: Insights from the East Africa region // *Politics and Policy*. 2023. Vol. 51. Iss. 5. P. 919–935. <https://doi.org/10.1111/polp.12546>
16. *Чжан Ц., Шеремет Н.М., Овчинников И.Г., Стеблянская А.Н.* Подготовка научных и инженерных кадров для транспортной отрасли в КНР // *Архитектура, строительство, транспорт*. 2023. № 1. С. 86–95. EDN: <https://elibrary.ru/uxpbaa>. <https://doi.org/10.31660/2782-232X-2023-1-86-95>
17. *Egger P.H., Loumeau G., Loumeau N.* China's dazzling transport-infrastructure growth: Measurement and effects // *Journal of International Economics*. 2023. Vol. 142. P. 103734. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2023.103734>
18. *Du X., Zhang H., Han Ya.* How does new infrastructure investment affect economic growth quality? Empirical evidence from China // *Sustainability*. 2022. Vol. 14. Iss. 6. P. 3511. EDN: <https://elibrary.ru/ewmebu>. <https://doi.org/10.3390/su14063511>
19. *Sykes A.* Chapter 15: China in the world trading system // In: *The Law and Economics of International Trade Agreements*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2023. P. 422–449. <https://doi.org/10.4337/9781802209747.00021>
20. *van de Walle N.* Africa and the global economy after aid dependence // In: *Africa in world politics: sustaining reform in a turbulent world order*. 7th ed. Harbeson J.W., Rothchild D. (eds.). New York: Routledge, 2023. P. 31–47. <https://doi.org/10.4324/9781003198130>
21. *Barney K., Souksakoun K.* Credit crunch: Chinese infrastructure lending and Lao sovereign debt // *Asia and the Pacific Policy Studies*. 2021. Vol. 8 Iss. 1. P. 94–113. <https://doi.org/10.1002/app5.318>
22. *Kuropyatnik E.* Financing of large infrastructure projects: Chinese experience and Russian practice // *Review of Business and Economics Studies*. 2022. Vol. 10. Iss. 2. P. 56–90. EDN: <https://elibrary.ru/bmxovn>. <https://doi.org/10.26794/2308-944X-2022-10-2-56-90>
23. *van Wieringen K., Zaiontz T.* From loan-financed to privatised infrastructure? Tracing China's turn towards public–private partnerships in Africa // *Journal of Current Chinese Affairs*. 2023. Vol 52. Iss. 3. P. 434–463. <https://doi.org/10.1177/18681026231188140>
24. *Zou L., Shen J.H., Zhang J., Lee C.C.* What is the rationale behind China's infrastructure investment under the Belt and Road Initiative // *Journal of Economic Surveys*. 2021. Vol. 36. Iss. 3. P. 605–633. <https://doi.org/10.1111/joes.12427>
25. *Луконин С.А., Аносов Б.А.* Китай: декарбонизация экономики и следование принципам ESG // *Федерализм*. 2021. Т. 26. № 3(103). С. 192–205. EDN: <https://elibrary.ru/bhuufy>. <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2021-3-192-205>

Статья поступила в редакцию 19.02.2024; одобрена после рецензирования 05.06.2024; принята к публикации 27.06.2024

Об авторах:

Хмелева Галина Анатольевна, доктор экономических наук, профессор, гл. научный сотрудник центра изучения стран Азии, Африки и Латинской Америки; SPIN-код: 1156-4681, Scopus ID: 57205301323

Скреблов Никита Игоревич, аспирант, младший научный сотрудник центра изучения стран Азии, Африки и Латинской Америки; SPIN-код: 4822-8635

Вклад авторов:

Хмелева Г. А. – научное руководство; проведение критического анализа материалов и формирование выводов; развитие методологии; сбор данных и доказательств.

Скреблов Н. И. – перевод на английский язык; проведение критического анализа материалов и формирование выводов; подготовка начального варианта текста; сбор данных и доказательств.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

1. Wang Yu., Novikova I.V. Strategic planning of China's economic development. *Strategizing: Theory and Practice*. 2022; 2(3(5)):293–303. EDN: <https://elibrary.ru/tevuzc>.
<https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-3-293-303> (In Russ.)
2. Bayane B.M., Yanjun Q. Transport infrastructure development in China. *Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics*. 2017; 2(1):29–39. <http://dx.doi.org/10.14254/jstdl.2017.2-1.3> (In Eng.)
3. Wang C., Lim M.K., Zhang X., Zhao L., Lee P.T.W. Railway and road infrastructure in the Belt and Road Initiative countries: Estimating the impact of transport infrastructure on economic growth. *Transportation Research. Part A: Policy and Practice*. 2020; 134:288–307. EDN: <https://elibrary.ru/ymkraa>.
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.02.009> (In Eng.)
4. Zhang F. Analysis of regional development in China with the tools of spatial autocorrelation. *Vestnik of Vitebsk State Technological University*. 2023; (1(44)):152–160. EDN: <https://elibrary.ru/qypeqp>.
<https://doi.org/10.24412/2079-7958-2023-1-152-160> (In Russ.)
5. Ho S. Infrastructure and Chinese power. *International Affairs*. 2020; 96(6):1461–85.
<https://doi.org/10.1093/ia/iiaa171> (In Eng.)
6. Gong X. The Belt and Road Initiative and China's influence in Southeast Asia. *The Pacific Review*. 2019; 32(4):635–665. <https://doi.org/10.1080/09512748.2018.1513950> (In Eng.)
7. Vhumbunu C.H. Enabling African regional infrastructure renaissance through the China-Africa partnership: A trans-continental appraisal. *International Journal of China Studies*. 2016; 7(3):271–300. URL: <https://ics.um.edu.my/img/files/IJCSV7N3/vhumbunu.pdf> (accessed: 25.12.2023) (In Eng.)
8. Yao Ya., Zhang L. Integration of logistics networks between Russia and China. *Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 2023; 13(9-1):175–183. EDN: <https://www.elibrary.ru/rsgaxi>.
<https://doi.org/10.34670/AR.2023.52.50.015> (In Russ.)
9. Bishop M.L., Xiaotong Z. Why is China a reluctant leader of the World Trade Organization? *New Political Economy*. 2020; 25(5):755–772. <https://doi.org/10.1080/13563467.2019.1584170> (In Eng.)
10. Gao H., Zhou W. Between market economy and state capitalism: China's state-owned enterprises and the world trading system. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. 250 p.
<https://doi.org/10.1017/9781108908795> (In Eng.)
11. Magazzino C., Mele M. On the relationship between transportation infrastructure and economic development in China. *Research in Transportation Economics*. 2021; 88:100947.
<https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100947> (In Eng.)
12. Banerjee A., Duflo E., Qian N. On the road: Access to transportation infrastructure and economic growth in China. *Journal of Development Economics*. 2020; 145:102442.
<https://doi.org/10.1016/j.jdevec.2020.102442> (In Eng.)
13. Deych T.L. China in Africa: neo-colonial power or “win-win” strategy? *Outlines of global transformations: politics, economics, law*. 2018; 11(5):119–41. EDN: <https://elibrary.ru/yolful>.
<https://doi.org/10.23932/2542-0240-2018-11-5-119-141> (In Russ.)
14. Dikarev A.D. Russia and China in Africa: competition or cooperation? *World Economy and International Relations*. 2020; 64(4):60–69. EDN: <https://elibrary.ru/rujwzu>.
<https://doi.org/10.20542/0131-2227-2020-64-4-60-69> (In Russ.)
15. Otele O.M., Guguyu O. Region-centric infrastructure policies and the regional politics surrounding Chinese railway projects: Insights from the East Africa region. *Politics and Policy*. 2023; 51(5):919–935.
<https://doi.org/10.1111/polp.12546> (In Eng.)
16. Zhang J., Sheremet N.M., Ovchinnikov I.G., Steblyanskaya A.N. Scientific and engineering staff development for China transport industry. *Architecture, Construction, Transport*. 2023; (1):86–95.
EDN: <https://elibrary.ru/uxpbao>. <https://doi.org/10.31660/2782-232X-2023-1-86-95> (In Russ.)
17. Egger P.H., Loumeau G., Loumeau N. China's dazzling transport-infrastructure growth: Measurement and effects. *Journal of International Economics*. 2023; 142:103734.
<https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2023.103734> (In Eng.)
18. Du X., Zhang H., Han Ya. How does new infrastructure investment affect economic growth quality? Empirical evidence from China. *Sustainability*. 2022; 14(6):3511. <https://doi.org/10.3390/su14063511> (In Eng.)

19. Sykes A. Chapter 15: China in the world trading system. In: *The Law and Economics of International Trade Agreements*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2023. P. 422–449. <https://doi.org/10.4337/9781802209747.00021> (In Eng.)
20. van de Walle N. Africa and the global economy after aid dependence. In: *Africa in world politics: sustaining reform in a turbulent world order*. 7th ed. Harbeson J.W., Rothchild D. (eds.). New York: Routledge, 2023. P. 31–47. <https://doi.org/10.4324/9781003198130> (In Eng.)
21. Barney K., Souksakoun K. Credit crunch: Chinese infrastructure lending and Lao sovereign debt. *Asia and the Pacific Policy Studies*. 2021; 8(1):94–113. <https://doi.org/10.1002/app5.318> (In Eng.)
22. Kuropyatnik E. Financing of large infrastructure projects: Chinese experience and Russian practice. *Review of Business and Economics Studies*. 2022; 10(2):56–90. EDN: <https://elibrary.ru/bmxovn>. <https://doi.org/10.26794/2308-944X-2022-10-2-56-90> (In Eng.)
23. van Wieringen K., Zaiontz T. From loan-financed to privatised infrastructure? Tracing China's turn towards public–private partnerships in Africa. *Journal of Current Chinese Affairs*. 2023; 52(3):434–463. <https://doi.org/10.1177/18681026231188140> (In Eng.)
24. Zou L., Shen J.H., Zhang J., Lee C.C. What is the rationale behind China's infrastructure investment under the Belt and Road Initiative. *Journal of Economic Surveys*. 2021; 36(3):605–633. <https://doi.org/10.1111/joes.12427> (In Eng.)
25. Lukonin S.A., Anosov B.A. China: decarbonising the economy and adhering to the ESG principles. *Federalism*. 2021; 26(3(103)):192–205. EDN: <https://elibrary.ru/bhuufy>. <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2021-3-192-205> (In Russ.)

The article was submitted 19.02.2024; approved after reviewing 05.06.2024; accepted for publication 27.06.2024

About the authors:

Galina A. Khmeleva, Doctor of Economic Sciences; Professor, Chief Research officer of Center for the Study of Asia, Africa and Latin America; SPIN: 1156-4681, Scopus ID: 57205301323

Nikita I. Skreblov, Postgraduate, Research Assistant of Center for the Study of Asia, Africa and Latin America; SPIN: 4822-8635

Contribution of the authors:

Khmeleva G. A. – scientific guidance; critical analysis of the materials and formation of the conclusions; development of methodology; collection of data and evidence.

Skreblov N. I. – translation into English; critical analysis of the materials and the formation of the conclusions; preparation of the initial version of the text; collection of data and evidence.

All authors have read and approved the final manuscript.