

М. С. Круглова¹

¹ Институт экономики Российской академии наук, г. Москва, Россия

Структурная трансформация экономики КНР в условиях демографического спада как условие устойчивого развития

Круглова Мария Семеновна, кандидат исторических наук, доцент, старший научный сотрудник, Институт экономики Российской академии наук
E-mail: mashakruglova999@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8731-7702>
Web of Science Researcher ID: T-8171-2017
Scopus ID 57207204902
eLIBRARY SPIN-код: 6126-0035

Аннотация

Цель: выявление механизмов структурной трансформации экономики Китайской Народной Республики в условиях демографического спада и старения населения, а также оценка потенциала применения элементов данного опыта для экономической политики Российской Федерации, сталкивающейся со схожими вызовами.

Методы: в основу исследования положен междисциплинарный подход, интегрирующий методы экономического анализа, демографии и исследований устойчивого развития. Применены системный анализ данных официальной статистики КНР и международных организаций, сравнительный анализ стратегических документов китайского руководства («Сделано в Китае 2025», «Двойная циркуляция»), а также критический обзор научной литературы.

Результаты: установлено, что демографический спад выступает ключевым системным ограничением, катализирующим переход КНР от экстенсивной модели роста к инновационной. Конкретизированы стратегические направления этой трансформации: технологический апгрейд и движение вверх по глобальным цепочкам создания стоимости, масштабные инвестиции в человеческий капитал, тотальная автоматизация и развитие зеленой экономики. Выявлена противоречивость промежуточных итогов: впечатляющие успехи в создании высокотехнологичных секторов (ВИЭ, электромобили) сочетаются с сохранением системных рисков (высокая долговая нагрузка, доминирование госсектора, слабый внутренний спрос). Для России доказана целесообразность не прямого копирования китайских мер, а заимствования стратегического подхода, признающего демографический вызов императивом для долгосрочного курса на построение инновационной экономики, основанной на знаниях.

Научная новизна: заключается в рассмотрении демографического фактора не как фонового условия, а как центрального детерминанта, обостряющего системные дисбалансы и определяющего выбор стратегий развития КНР. Проведен сравнительный анализ применимости китайского опыта для России с акцентом на фундаментальные различия их политico-экономических моделей.

Практическая значимость: результаты исследования могут быть использованы российскими органами государственной власти при разработке долгосрочных стратегий экономического развития и демографической политики. Результаты представляют ценность для экспертного и научного сообщества, занимающегося проблемами структурных преобразований и адаптации к демографическим изменениям.

Ключевые слова:

экономическая теория, экономика КНР, структурная трансформация экономики Китая, демографический спад в Китае, китайский демографический дивиденд, старение населения Китая, «демографическое бремя» в Китае, экономическая политика России, модернизация STEM-образования, «Сделано в Китае 2025», «Двойная циркуляция», модель «внутренней циркуляции», «серебряная экономика», «хукоу», структурная трансформация в Китае, «Made in China», «Created in China»

Статья находится в открытом доступе в соответствии с Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), предусматривающим некоммерческое использование, распространение и воспроизведение на любом носителе при условии упоминания оригинала статьи.

Как цитировать статью: Круглова, М. С. (2025). Структурная трансформация экономики КНР в условиях демографического спада как условие устойчивого развития. *Russian Journal of Economics and Law*, 19(4), 738–753. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2025.4.738-753>

Scientific article

M. S. Kruglova¹

¹ Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Structural transformation of the economy of the People's Republic of China under the demographic decline as a condition for sustainable development

Maria S. Kruglova, Cand. Sci. (History), Senior Researcher, Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences
E-mail: kruglova_ms@inecon.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8731-7702>
Web of Science Researcher ID: T-8171-2017
Scopus ID 57207204902
eLIBRARY SPIN-code: 6126-0035

Abstract

Objective: to find mechanisms of structural transformation of the Chinese economy in the context of demographic decline and population aging; to assess the potential of applying this experience to the Russian economic policy under similar challenges.

Methods: The research uses the interdisciplinary approach that integrates methods of economic analysis, demography, and sustainable development research. The research also applies the systematic analysis of the official statistics of PRC and international organizations, the comparative analysis of the Chinese strategic documents (“Made in China 2025”, “Dual Circulation”), and a critical review of the scientific literature.

Results: demographic decline was established to be the key systemic constraint that catalyzes the transition of China from an extensive growth model to an innovative one. The research specified strategic directions of this transformation: technological upgrade and movement up global value chains, large-scale investments in human capital, total automation and the green economy development. The inconsistency of the interim results was revealed: impressive advances in the high-tech sectors (renewable energy sources, electric vehicles) coexist with systemic risks (high debt burden, dominance of the public sector, weak domestic demand). The author proves that Russia should not directly copy Chinese measures, but borrow the strategic approach that recognizes the demographic challenge as an imperative for a long-term course towards building an innovative knowledge-based economy.

Scientific novelty: the demographic factor was considered not as a background condition, but as the central determinant that exacerbates systemic imbalances and determines the choice of PRC's development strategies. The research presents a comparative analysis of the applicability of the Chinese experience to Russia, with an emphasis on the fundamental differences between their political and economic models.

Practical significance: the study results can be used by Russian public authorities in developing long-term strategies for economic development and demographic policy. The results are valuable for the expert and academic community dealing with the problems of structural transformation and adaptation to demographic changes.

Keywords:

economic theory, PRC's economy, structural transformation of China's economy, demographic decline in China, Chinese demographic dividend, aging of China's population, “demographic burden” in China, economic policy of Russia, modernization of STEM education, “Made in China 2025”, “Dual circulation”, “internal circulation” model, “silver economy”, “hukou”, structural transformation in China, “Made in China”, “Created in China”

The article is in Open Access in compliance with Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), stipulating non-commercial use, distribution and reproduction on any media, on condition of mentioning the article original.

For citation: Kruglova, M. S. (2025). Structural transformation of the economy of the People's Republic of China under the demographic decline as a condition for sustainable development. *Russian Journal of Economics and Law*, 19(4), 738–753. (In Russ.). <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2025.4.738-753>

Введение

Китайская Народная Республика на протяжении последних четырех десятилетий демонстрировала феноменальные темпы экономического роста, став второй по величине экономикой мира. Это «экономическое чудо» было в значительной степени обусловлено уникальным сочетанием факторов, среди которых ключевую роль сыграл так называемый демографический дивиденд (Волкова, Круглова, 2024) – период, когда доля населения трудоспособного возраста достигает пика, создавая благоприятные условия для накопления капитала и роста производительности (Bloom et al., 2003. P. 55). Модель роста, основанная на массовом, дешевом труде, экспортно ориентированной индустриализации и масштабных инвестициях в инфраструктуру, позволила Китаю стать «мастерской мира». Однако к началу третьего десятилетия XXI в. эта парадигма исчерпала себя. На первый план вышли фундаментальные структурные проблемы: замедление темпов роста, чрезмерная зависимость от кредитования, экологическое напряжение и, что наиболее значимо, демографический переход, входящий в критическую фазу.

Современный Китай сталкивается с двойным демографическим шоком: абсолютным сокращением населения и его стремительным старением¹. Согласно данным седьмой национальной переписи 2020 г. и последующим оценкам Национального бюро статистики КНР (NBS), в 2022 г. численность населения Китая сократилась впервые за 60 лет, а коэффициент рождаемости (1,09) оказался одним из самых низких в мире (Statistical Communiqué..., 2023). Одновременно с этим доля населения в возрасте 65 лет и старше превысила 14 %, что по критериям ООН означало переход к «стареющему обществу», и приближалась к отметке 20 %, характеризующей «сверхстарение» (World Population Prospects, 2022. P. 12). Эти тенденции знаменовали собой окончание эпохи демографического дивиденда и начало периода «демографического бремени», когда растущая доля иждивенцев (детей и пожилых) ложится тяжелым грузом на сокращающуюся рабочую силу, создавая давление на систему социального обеспечения, здравоохранения и пенсионную систему (Jackson & Nakashima, 2021). Китайская демографическая структура к 2035 г., согласно прогнозам, столкнется с глубоким и, вероятно, усугубляющимся структурным перекосом, характеризующимся одновременным сокращением доли детей и стремительным ростом доли пожилых людей. Доля населения в возрасте 65 лет и старше, по всей видимости, превысит четверть от общей численности, в то время как доля детей (младше 15 лет) может оставаться на аномально низком уровне – около 13–15 %. Это создает двойную нагрузку на сокращающееся трудоспособное население: ему предстоит не только содержать растущую долю пенсионеров через пенсионную систему и здравоохранение, но и инвестировать значительные ресурсы в воспитание и образование относительно небольшого молодого поколения. В результате вместо сбалансированной пирамиды демографический профиль Китая приобретет форму «перевернутой пирамиды», где узкое основание из детей и молодежи будет нести тяжелое бремя по воспроизводству человеческого капитала для широкой вершины из пожилых граждан. Такой двойной демографический пресс – нехватка молодежи для будущего роста и избыток пожилых для текущего содержания – станет ключевым системным ограничением для экономической динамики и социальной устойчивости страны в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

В этом контексте структурная трансформация экономики перестает быть лишь вопросом поддержания высоких темпов роста, но становится императивом устойчивого развития, понимаемого как способность системы удовлетворять текущие потребности без ущерба для возможностей будущих поколений. Устойчивость в китайских условиях подразумевает не только экологический аспект, но и социально-экономическую

¹ 中共中央 国务院关于加强新时代老龄工作的意见 [Мнение ЦК КПК и Госсовета КНР об усилении работы по проблемам старения в новую эпоху] (2021, 24 ноября). Сайт Госсовета КНР. https://www.gov.cn/zhengce/2021-11/24/content_5653181.htm

стабильность в условиях демографического сжатия. Таким образом, встает вопрос, каким образом структурная трансформация экономики КНР, включающая переход к инновационной модели, развитие человеческого капитала и институциональные реформы, может стать ответом на демографический спад и условием для достижения долгосрочного устойчивого развития? Отдельным аспектом исследования является анализ потенциальной применимости элементов китайского опыта для экономической политики России, которая сталкивается со схожими, хотя и менее острыми демографическими вызовами.

Проблема структурной трансформации экономики Китайской Народной Республики в контексте демографического спада и старения населения является одной из наиболее актуальных и комплексных в современной экономической науке. Ее изучение требует междисциплинарного подхода, находящегося на стыке демографии, макроэкономики, теории роста и исследований устойчивого развития. В этой связи целью данного исследования является выявление механизмов структурной трансформации экономики Китайской Народной Республики в условиях демографического спада и старения населения, а также оценка потенциала применения элементов данного опыта для экономической политики Российской Федерации, сталкивающейся со схожими вызовами.

Научная литература по данной теме обширна и отражает различные, порой противоречивые, взгляды на причины, последствия и возможные пути разрешения этого системного вызова.

Дебаты о путях адаптации китайской экономики к эпохе старения

На современном этапе развития Китая демографическое старение становится ключевым фактором, оказывающим комплексное влияние на экономику и социальную структуру. Исследования показывают, что этот процесс имеет неоднозначные последствия. С одной стороны, работа группы китайских авторов демонстрирует, что старение населения уже сейчас оказывает существенное влияние на перестраивание промышленной структуры, причем это влияние носит нелинейный характер и имеет пороговые эффекты, варьирующиеся в зависимости от региональных особенностей (Hu et al., 2024). Это создает структурное давление на экономику, требуя перехода от трудоемких отраслей к более технологичным.

С другой стороны, это давление может стимулировать инновации. Эмпирические исследования указывают на то, что старение населения влияет на новое качество производительности (*New Quality Productivity*) через сложные опосредующие механизмы, такие как усиление инвестиций в человеческий капитал и технологические инновации, что в конечном счете может способствовать устойчивому экономическому развитию (Sha et al., 2025). Однако фундаментальной основой для этих преобразований остается трудовой потенциал. Как отмечается в другом исследовании, несмотря на сокращение численности трудоспособного населения, рост его качества и эффективности может стать новым источником экономического роста, хотя общие перспективы роста трудовых ресурсов в Китае остаются сложными (Cao et al., 2020).

Важным контекстом является то, что демографические вызовы накладываются на существующие структурные диспропорции. Исследования подчеркивают, что глубокий разрыв между городом и деревней в качестве человеческого капитала представляет собой «невидимую» угрозу, которая может усугубить негативные последствия старения, ограничив возможность перераспределения и мобильности качественных трудовых ресурсов (Rozelle, & Hell, 2020). В этом свете исторический опыт Китая, который был основан на специфической модели роста с контролем над капиталом, сегодня требует глубокой адаптации к новым демографическим реалиям (Song et al., 2014).

Ответом на эти вызовы становятся целенаправленные политические меры. Исследование K. Meng (2018) показывает, что пенсионные реформы являются критически важным элементом социальной адаптации, однако их успех зависит от политических институтов и сложившейся системы формирования навыков. Одновременно с этим технологический прогресс предлагает новые инструменты для смягчения негативных эффектов. Китайские исследователи F. Meng и X. Wen (2024) ставят вопрос о том, может ли цифровая экономика компенсировать влияние старения на совокупную производительность факторов, и их выводы дают осторожный оптимизм, предполагая, что цифровизация действительно может выступать в роли компенсирующего фактора.

Фундаментальную основу для понимания демографических процессов в Китае заложили работы западных демографов и экономистов. Классическая концепция «демографического дивиденда», разработанная D. Bloom, D. Canning и J. Sevilla (Bloom et al., 2003), объясняет, как переход от высокой к низкой рождаемости и смертности создает временное окно возможностей, когда доля населения трудоспособного возраста достигает пика, способствуя ускоренному экономическому росту. Именно этот дивиденд, как доказано в работах F. Cai (2010),

одного из ведущих китайских экономистов, стал одним из ключевых драйверов «экономического чуда» Китая. Его исследования показывают, как массовая миграция избыточной сельской рабочей силы в промышленный сектор (так называемая модель Льюиса) обеспечила практически неограниченные трудовые ресурсы для экспортно ориентированного роста.

Однако консенсус в научной среде заключается в том, что эта эпоха подошла к концу. Российские исследователи А. В. Коротаев и Ю. В. Зинькина в своей работе, посвященной моделированию и сценарному прогнозированию демографического будущего КНР, отмечают, что политика «одна семья – один ребенок» создала долгосрочный структурный дисбаланс, последствия которого лишь начинают проявляться в полной мере (Коротаев, Зинькина, 2014). Данные седьмой переписи населения КНР (2020) и последующие отчеты Национального бюро статистики, фиксирующие абсолютное сокращение населения в 2022 г., стали эмпирическим подтверждением этого тезиса. Западные аналитики из Центра стратегических и международных исследований (CSIS) (Jackson & Nakashima, 2009) и Всемирного банка в своих прогнозах уже давно рисовали тревожную картину грядущего «демографического бремени», характеризуя рост нагрузки на пенсионную систему и систему здравоохранения как угрозу фискальной стабильности страны.

Ответом на эти вызовы стала разработка стратегий структурной трансформации. В западной литературе доминирует критический, но конструктивный анализ. Например, Naughton (2018) в своей работе *The Chinese Economy: Adaptation and Growth* детально описывает эволюцию китайской экономической модели, подчеркивая ее гибкость и способность к адаптации. Он, как и многие другие западные ученые, указывает на риски «ловушки среднего дохода», избежать которую можно только через переход к инновационной деятельности.

Китайские исследователи и исследовательские институты предлагают собственное видение этого перехода. Стратегия «Сделано в Китае 2025» стала объектом пристального изучения. Немецкий институт MERICS (Wübbeke et al., 2016) дал один из наиболее всесторонних анализов данной инициативы, выделив ее меркантилистский характер и амбиции по захвату глобальных цепочек создания стоимости. В китайской академической среде, например, в работах Liu и Jia (2023), эта программа рассматривается как необходимый ответ на рост издержек производства и технологическое давление со стороны США.

Более поздняя стратегия «Двойная циркуляция» (*Dual Circulation*) интерпретируется как признание уязвимости прежней модели (Bairam et al., 2025). Российские ученые, такие как А. В. Островский (2022), видят в этой стратегии прагматичный курс на укрепление экономического суверенитета и развитие внутреннего рынка как нового драйвера роста в условиях ослабления глобального спроса и демографических ограничений.

В контексте сокращения численности рабочей силы ключевым направлением исследований становится роль человеческого капитала и технологий. Нобелевский лауреат Пол Ромер в своей теории эндогенного роста обосновал ключевую роль знаний и человеческого капитала как двигателей долгосрочного развития (Romer, 1990). Эти идеи нашли прямое отражение в китайской политике. Исследования показывают, что дальнейший рост Китая будет все сильнее зависеть не от количества, а от качества рабочей силы, что требует кардинального улучшения системы образования и здравоохранения (Bairoliya & Miller, 2021).

Вопрос автоматизации как ответа на старение активно исследуется на Западе. Acemoglu и Restrepo (2022) разработали модель, демонстрирующую, что демографическое старение является мощным стимулом для внедрения роботов. Международная федерация робототехники (World Robotics report, 2023) предоставляет статистическое подтверждение этой теории, фиксируя, что Китай является крупнейшим и самым быстрорастущим рынком промышленных роботов в мире. Российские авторы в контексте российских приоритетов также подчеркивают, что для стран с демографическими вызовами инвестиции в STEM-образование и R&D являются стратегическим императивом (Власова и др., 2023).

Парадигма устойчивого развития в китайском контексте все чаще увязывается с демографическими и структурными проблемами. Работы таких китайских ученых, как Zhang et al. (2022), анализируют обязательства Китая по достижению углеродной нейтральности к 2060 г. не только как экологический, но и как экономический проект, способный создать новые высокотехнологичные отрасли (Zhang et al., 2022).

Институциональный аспект трансформации является, пожалуй, наиболее дискуссионным. Западные авторы, такие как Huang (2020), критикуют гипертрофированную роль государства и государственного сектора, видя в этом препятствие для инноваций. В то же время такие российские синологи, как В. Я. Портяков, еще десятилетие назад указывали на способность китайской политической системы к мобилизации ресурсов и реализации долгосрочных стратегий как на ключевое преимущество в условиях кризиса (Портяков, 2015).

В российской научной среде интерес к китайскому опыту носит не только академический, но и прикладной характер, учитывая схожесть демографических вызовов. Однако можно сразу указать фундаментальные различия: Россия, в отличие от Китая, не прошла этап массовой индустриализации, основанной на дешевом труде, и ее экономика остается в значительной степени сырьевой. Поэтому прямое заимствование китайских моделей невозможно. Ценность китайского опыта для России, по мнению российских экспертов, заключается не в конкретных инструментах, а в стратегическом подходе: признании демографического вызова как системного ограничения и принятии долгосрочного курса на построение инновационной экономики, основанной на знаниях и человеческом капитале.

Таким образом, современная научная литература, объединяющая взгляды западных, китайских и российских авторов, представляет структурную трансформацию экономики КНР как многогранный и противоречивый процесс. Исследования рисуют картину сложной взаимосвязи: демографическое старение в Китае является мощным стресс-фактором, который одновременно подрывает традиционные модели роста и приуждает к переходу на инновационные рельсы. Успешность этого перехода будет зависеть от синергии между инвестициями в человеческий капитал, преодолением структурных неравенств, проведением пенсионных реформ и активным внедрением цифровых технологий. Демографический спад выступает не просто как фон, а как ключевой драйвер, заставляющий пересматривать основы прежней модели роста. Консенсус существует в отношении диагноза: эпоха демографического дивиденда окончена. Однако оценки эффективности предлагаемых стратегий («Сделано в Китае 2025», «Двойная циркуляция»), а также баланса между ролью государства и рынка в этом переходе остаются предметом оживленных научных дебатов.

Исчерпание демографического дивиденда и вызовы для традиционной модели роста

Понятие «демографический дивиденд» было введено в научный оборот для описания всплеска экономического роста, который может произойти в результате снижения рождаемости и последующего изменения возрастной структуры населения (Ogawa et al., 2021). В китайском случае этот дивиденд был реализован максимально полно. С 1978 по 2012 г. доля населения в возрасте от 15 до 64 лет увеличилась с 58 % до пикового значения в 74,5 %.² Это обеспечило постоянный приток дешевой рабочей силы из сельских районов в города, что стало краеугольным камнем экспортной модели и поддерживало высокую норму сбережений и инвестиций (Cai, 2010. P. 112).

Однако демографическое окно не остается открытым вечно. По мере старения поколения «бэби-бума» 1960–1970-х гг. и резкого снижения рождаемости, усугубленного политикой «одна семья – один ребенок», численность трудоспособного населения начала неуклонно сокращаться. С 2014 г. абсолютная численность рабочей силы в Китае демонстрирует отрицательную динамику (Guarino, 2023). Это приводит к ряду взаимосвязанных последствий:

– Рост затрат на труд. Дефицит рабочей силы, особенно в низкоквалифицированных секторах, ведет к устойчивому росту заработной платы, подрывая основное конкурентное преимущество Китая на глобальных рынках. Производство трудоемкой продукции становится менее рентабельным, что вынуждает компании переносить мощности в страны с более молодым населением, такие как Вьетнам или Бангладеш (Lardy, 2019. P. 25).

– Давление на социальные системы. Стремительное старение населения создает беспрецедентную нагрузку на пенсионную систему. Коэффициент поддержки (количество работников на одного пенсионера) неуклонно снижается. По прогнозам Всемирного банка, к 2050 г. он может составить менее 2 : 1 по сравнению с 5 : 1 в 2000 г.³ Это грозит «пенсионным кризисом» и требует либо значительного повышения пенсионных взносов, что увеличивает издержки бизнеса, либо сокращения социальных выплат, что чревато социальной нестабильностью.

– Снижение совокупного спроса и склонности к риску. Стареющее население, как правило, больше сберегает и меньше потребляет, особенно в отношении долгосрочных инвестиций, таких как недвижимость и образование. Это создает структурный дефляционный пресс для экономики и может замедлить динамику внутреннего рынка (Prettner & Bloom, 2021. P. 90).

² World Bank Open Data. (2023). Population ages 15–64 (% of total population) – China. Retrieved from <https://data.worldbank.org>

³ World Bank. (2020). Live Long and Prosper: Aging in East Asia and Pacific.

Таким образом, традиционная модель, основанная на экстенсивных факторах производства, более не является жизнеспособной. Китай стоит перед необходимостью найти новые источники роста, которые были бы нечувствительны к сокращению численности рабочей силы и, более того, могли бы превратить демографическое бремя в новое конкурентное преимущество.

Стратегические направления структурной трансформации: от *Made in China* к *Created in China*

Ответом китайского правительства на эти вызовы стал комплекс стратегий, нацеленных на глубокую перестройку экономики. Эти стратегии можно сгруппировать вокруг нескольких ключевых направлений. Первым стал переход к инновационно ориентированной экономике, в рамках этого направления были запущены инициативы «Сделано в Китае 2025» и «Двойная циркуляция». Ключевым элементом трансформации является попытка переместиться вверх по глобальным цепочкам создания стоимости. Инициатива «Сделано в Китае 2025», запущенная в 2015 г., нацелена на достижение лидерства в 10 высокотехнологичных отраслях, включая искусственный интеллект, полупроводники, электромобили, биомедицину и аэрокосмическую технику (Wübbeke et al., 2016. P. 15). Эта программа предполагает массированные государственные инвестиции в НИОКР, создание национальных чемпионов и активный меркантилизм для захвата рынков.

Хотя первоначальный ажиотаж вокруг этой инициативы несколько утих из-за торговых конфликтов с США, ее основные цели остаются в силе и интегрированы в более широкую стратегию «Двойная циркуляция», представленную в 2020 г. Данная стратегия признает уязвимость чрезмерной зависимости от внешнего спроса и технологий. Ее суть заключается в переориентации экономики на внутренний рынок («внутренняя циркуляция») при одновременном сохранении открытости для мира («внешняя циркуляция») на новых, более выгодных условиях (State Council, 2021). В контексте демографического спада «внутренняя циркуляция» призвана компенсировать замедление экспорта за счет роста домашнего потребления, что требует повышения доходов населения и развития социального государства.

Вторым глобальным изменением стала переориентация на инвестиции в человеческий капитал и повышение производительности труда. Поскольку количественный рост трудовых ресурсов более невозможен, единственным путем становится качественное улучшение. Китай делает значительные ставки на образование и здравоохранение. Уже сегодня КНР является мировым лидером по количеству выпускников инженерных и естественно-научных специальностей (National Science Foundation..., 2022). Политика направлена на переход от системы, производящей массового исполнителя, к системе, воспитывающей креативных и критически мыслящих специалистов.

Учитывая все описанные факторы, производительность труда (*output per worker*) становится ключевым показателем. Ее рост достигается также поэтапно и за счет нескольких факторов, например, таких как автоматизация и роботизация. Китай является крупнейшим в мире рынком промышленных роботов. Внедрение робототехники компенсирует нехватку рабочих рук (Wang et al., 2025) и повышает эффективность, особенно в опасных и монотонных производствах (World Robotics report, 2023. P. 45). Параллельно с автоматизацией идет постепенная цифровизация экономики: развитие таких секторов, как электронная коммерция (*Alibaba*, *JD.com*), финтех (*Ant Group*) и цифровые услуги, создает новые рабочие места с высокой добавленной стоимостью и повышает эффективность традиционных отраслей.

Еще одним фактором трансформации исследователи называют урбанизацию «второй волны»: фокус смещается с простого перетока сельских жителей в города на углубленную интеграцию мигрантов через предоставление им полноценного городского статуса (*хукоу*)⁴, что дает доступ к социальным услугам и повышает их мобильность

⁴ Китайская система «хукоу» (кит. 户口, hùkǒu) – это, по сути, институт прописки или регистрации домохозяйства, который определяет место проживания человека и привязывает его к определенной административной единице – городу или сельской местности. Изначально созданная в 1950-х гг. для контроля за миграцией населения между деревней и городом, система «хукоу» делит всех граждан Китая на две основные категории: сельские и городские жители. Эта запись в системе наследуется от матери. Ключевая особенность системы заключается в том, что доступ человека к ключевым общественным благам и социальным услугам напрямую привязан к месту его постоянной регистрации (хукоу). Если человек переезжает на работу в большой город (например, из Сычуани в Шанхай), но не имеет там городского хукоу, он сталкивается с серьезными ограничениями. Такие люди, часто называемые мигрантами, хотя и вносят огромный вклад в экономику города, могут иметь неполный доступ или сталкиваться с более высокими затратами для получения местного медицинского обслуживания, образования для своих детей, возможностей для покупки жилья или пенсионного обеспечения. По сути, они являются гражданами второго сорта в своем же собственном городе.

и покупательную способность (Chan, 2021. P. 201). В последние десятилетия система подвергается постепенным реформам, поскольку она стала восприниматься как барьер для мобильности рабочей силы, урбанизации и социальной справедливости. Власти ослабили правила для малых и средних городов, позволяя некоторым мигрантам получить местный хукоу. Однако в самых привлекательных мегаполисах, таких как Пекин или Шанхай, получить местную прописку по-прежнему крайне сложно, и она часто связана со строгими требованиями к уровню образования, доходу или стажу работы. Таким образом, хукоу – это не просто регистрация, а глубокий социально-экономический институт, который на протяжении десятилетий формировал демографическую структуру Китая, определял жизненные возможности миллионов людей и способствовал существованию масштабного класса внутренних трудовых мигрантов, чьи права и доступ к социальным благам остаются ограниченными.

Структурная трансформация невозможна без изменения институциональной среды. Китай постепенно, хотя и непоследовательно, движется в сторону либерализации финансового сектора, укрепления прав интеллектуальной собственности и создания равных условий для частного бизнеса, который является основным генератором инноваций (Huang, 2020).

Параллельно, осознавая экологические ограничения прежней модели, Китай взял курс на зеленое развитие. Обязательства по достижению углеродной нейтральности к 2060 г. стимулируют колоссальные инвестиции в возобновляемую энергетику, электромобили и энергоэффективные технологии (Xu, 2023; Zhang et al., 2022). Предполагается, что этот переход будет не только решать экологические проблемы, но и постепенно создавать новый драйвер роста и точку приложения для высококвалифицированного труда.

Государственные программы и документы, регулирующие трансформацию в условиях демографических изменений

Реакция китайского руководства на демографические вызовы не ограничивается общими стратегиями экономического развития. Она находит конкретное воплощение в ряде целевых программ и государственных документов, которые формируют институциональные рамки для адаптации экономики и общества к новым реалиям. Эти документы можно условно разделить на три группы: стимулирование рождаемости, развитие «серебряной экономики» и совершенствование пенсионной системы.

Центральным документом, определяющим демографическую политику, являются «Руководящие указания по оптимизации рождаемости для содействия долгосрочному сбалансированному развитию населения», выпущенные Государственным советом в 2021 г. Этот документ официально санкционировал политику «трех детей», разрешив семьям иметь до трех детей (State Council, 2021). Однако исследования показывают, что после отмены в 2016 г. политики «одна семья – один ребенок» просто разрешить людям рожать больше детей оказалось недостаточно. Поэтому власти дополнили это решение целым набором мер поддержки, включая финансовые субсидии, налоговые вычеты, улучшение доступа к дошкольному образованию и меры по борьбе с дискриминацией женщин на рабочем месте. Все это направлено на то, чтобы снизить расходы и трудности, связанные с воспитанием детей в молодых семьях, ведь именно это является ключевым барьером для повышения рождаемости в урбанизированном обществе (Li et al., 2019).

Параллельно, для адаптации к неизбежному старению населения, Китай активно развивает концепцию «серебряной экономики» (иньфа цзинци 银发经济)⁵. В 2021 г. Государственный совет и ЦК КПК опубликовали «Мнение об усилении работы по старению в новую эпоху» (Мнение..., 2021; Бюллетень..., 2024)⁶, а в 2022 г. была запущена «Программа развития серебряной экономики на 14-ю пятилетку (2021–2025)» (National Health Commission, 2022). Эти документы рассматривают старение не только как вызов, но и как новую возможность для экономического роста. В них закладываются основы для создания целой индустрии товаров и услуг для пожилых, выходящих далеко за рамки традиционного ухода. Речь идет о развитии «умного» ухода на дому с использованием технологий «умного дома» и телемедицины, создании адаптированного жилья, развитии

⁵ 国务院办公厅关于发展银发经济增进老年人福祉的意见 [Мнение Госсовета КНР о развитии «серебряной экономики» для повышения благополучия пожилого населения] (2024, 15 января). Сайт Госсовета КНР. https://www.gov.cn/zhengce/content/202401/content_6926087.htm

⁶ 关于新时代加强老龄工作的意见 [Мнение об усилении работы по старению в новую эпоху] (2021, 18 ноября). Сайт Госсовета КНР. https://www.gov.cn/zhengce/2021-11/24/content_5653181.htm; 2024年度国家老龄事业发展公报 [Бюллетень о развитии национального дела по проблемам старения за 2024 год]. Baidu. <https://baike.baidu.com/item/2024年度国家老龄事业发展公报/66244954>

геронтологического туризма, а также о поддержке образовательных и культурных программ для пожилых, позволяющих им оставаться активными участниками социальной и экономической жизни (Guo et al., 2023. P. 125). Таким образом, государство стимулирует бизнес к переориентации на удовлетворение потребностей быстро растущей доли пожилых потребителей, что ведет к трансформации структуры спроса и предложения.

Третьим критически важным направлением является реформа пенсионной системы. В 2020 г. Министерство трудовых ресурсов и социального обеспечения опубликовало «Руководящие мнения о создании многоуровневой системы пенсионного страхования». Этот документ нацелен на переход от нынешней системы, в которой доминирует государственный базовый пенсионный фонд, испытывающий огромное фискальное давление, к многоуровневой модели. Модель предполагает развитие профессиональных пенсионных систем, финансируемых работодателями⁷, а также формирование частных пенсионных накоплений⁸. Стимулирование развития второго и третьего уровней позволяет перераспределить часть фискальной нагрузки с государства на компании и сами домохозяйства, повышая устойчивость системы в целом. Кроме того, для решения проблем региональных диспропорций Китай постепенно централизует управление пенсионными фондами на провинциальном уровне, а в перспективе – и на национальном.

Ощутимые успехи: движение вверх по глобальной цепочке создания стоимости

Оценка успешности структурной трансформации экономики КНР в условиях демографического спада является сложной задачей, поскольку этот процесс далек от завершения. Однако уже сейчас можно выделить ряд значительных достижений и столь же серьезных системных проблем, которые формируют противоречивую картину переходного периода.

Наиболее впечатляющих результатов Китай добился в области технологического апгрейда и развития высокотехнологичных секторов. Страна прочно утвердила в качестве глобального лидера в производстве и использовании возобновляемой энергии. Согласно отчету международного центра *Ember*, в первой половине 2025 г. на Китай приходится почти половина мировых мощностей по производству солнечных панелей и ветряных турбин, а также около 60 % глобальных продаж электромобилей⁹. Компании *BYD* и *NIO* стали серьезными конкурентами таким гигантам, как *Tesla*, а китайский производитель аккумуляторов *CATL* доминирует на мировом рынке. Это демонстрирует, как государственная политика зеленого перехода, совмещенная с промышленной стратегией, способна создать новые конкурентоспособные отрасли, менее зависимые от дешевого труда.

Цифровизация экономики также достигла колоссальных масштабов. Проникновение мобильных платежей, развитие искусственного интеллекта в логистике и рознице, а также успехи в области финтех (до недавнего времени, олицетворяемого группой *Ant*) стали образцом для многих развивающихся стран. Эти сектора создали миллионы новых рабочих мест с относительно высокой производительностью, частично компенсируя сокращение занятости в традиционной промышленности. Более того, Китаю удалось вырастить ряд технологических чемпионов мирового уровня, таких как *Huawei*, *Tencent* и *Alibaba*, которые успешно конкурируют на международной арене, несмотря на растущее геополитическое давление.

В сфере человеческого капитала наблюдается устойчивый рост числа выпускников вузов, особенно по инженерным и естественно-научным специальностям. Это закладывает основу для будущего инновационного роста, хотя вопрос о качестве этого образования и его соответствии потребностям рынка труда остается открытым (Glawe & Wagner, 2020).

Системные проблемы и признаки «болезней роста»

Несмотря на эти успехи, трансформация сопровождается глубокими структурными дисбалансами. Одной из самых острых проблем является чрезмерная долговая нагрузка. Модель роста, долгое время опиравшаяся на кредитование инвестиций в недвижимость и инфраструктуру, привела к тому, что совокупный долг (го-

⁷ 国务院关于完善企业职工基本养老保险制度的决定 [Решение Госсовета КНР о совершенствовании системы базового пенсионного страхования для работников предприятий]. Сайт Госсовета КНР. https://www.gov.cn/gongbao/content/2006/content_169950.htm

⁸ 国务院办公厅关于推动个人养老金发展的意见 [Мнение Канцелярии Госсовета КНР о содействии развитию личных пенсий] (2022, 21 апреля). Сайт Госсовета КНР. https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-04/21/content_5686402.htm

⁹ Paddison, L., & Nilse, E. (2025, January 23). China made a bet decades ago because it couldn't compete with the US on cars. That bet is paying off big. <https://edition.cnn.com/2025/01/23/climate/china-evs-growth-oil-market/index.html>

сударственный, корпоративный и домохозяйств) превысил 300 % ВВП¹⁰. Кризис в секторе недвижимости, олицетворяемый крахом гиганта *Evergrande* и последующими дефолтами других застройщиков, является прямым следствием этой модели. Данный сектор, на который ранее приходилось до 25–30 % ВВП Китая, был ключевым потребителем стали, цемента и низкоквалифицированной рабочей силы. Его сжатие создает мощный дефляционный импульс для всей экономики и ведет к росту безработицы среди мигрантов, обнажая социальные риски трансформации.

Другим серьезным вызовом является сохраняющееся доминирование государственного сектора и неэффективное распределение ресурсов. Государственные предприятия (*SOEs*), несмотря на реформы, продолжают получать непропорционально большой объем кредитов при более низкой отдаче по сравнению с частными компаниями¹¹. Это «вытеснение» более продуктивного частного сектора тормозит общий рост производительности. Инициатива «Сделано в Китае 2025», хотя и способствовала технологическому рывку, также привела к переинвестированию и созданию избыточных мощностей в некоторых целевых секторах, таких как производство полупроводников и электромобилей, что ведет к ценовым войнам и снижению рентабельности.

Социальный аспект трансформации также вызывает тревогу. Несмотря на декларируемый переход к модели «внутренней циркуляции», доля потребления домашних хозяйств в ВВП Китая остается аномально низкой по международным меркам (около 38 % против 60–70 % в развитых экономиках) (Meng, 2023). Высокие нормы сбережений обусловлены отсутствием полноценной социальной безопасности, что заставляет население копить на черный день, на образование и медицинские расходы. Это структурное ограничение не позволяет внутреннему спросу стать полноценным мотором роста, замещающим ослабевающий экспорт и инвестиции.

Демографический спад не является самостоятельной причиной этих проблем, но он действует как мощный усугубляющий мультиплексор. Сокращение численности рабочей силы напрямую влияет на потенциальные темпы роста экономики. По оценкам МВФ, вклад демографического фактора в рост ВВП Китая стал отрицательным, и эта тенденция будет только усиливаться (Lin, 2013). Стареющее население увеличивает нагрузку на бюджет через растущие расходы на здравоохранение и пенсии, ограничивая фискальное пространство для стимулирования экономики и проведения реформ. Кроме того, старение может подавлять инновационную активность, так как общества с более пожилым населением демонстрируют меньшую склонность к риску и предпринимательской деятельности.

Таким образом, опыт структурной трансформации экономики КНР на сегодняшний день является смешанным. С одной стороны, Китай демонстрирует впечатляющую способность к технологической модернизации и созданию новых высокотехнологичных отраслей, что позволяет ему двигаться вверх по глобальной цепочке создания стоимости. С другой – трансформация сталкивается с глубокими системными проблемами: долговым кризисом, неэффективностью государственного сектора, слабым внутренним спросом и растущим социальным неравенством.

Демографический спад выступает в роли фонового, но критически важного фактора, который обостряет эти вызовы и сокращает временное окно для их решения. Успех Китая в долгосрочной перспективе будет зависеть не столько от его способности создавать передовые технологии, сколько от готовности проводить сложные институциональные и социальные реформы: реформировать систему хукоу для стимулирования потребления, укреплять социальную защиту, либерализовать финансовый сектор и повышать роль рыночных механизмов в распределении ресурсов. Трансформация китайской экономики продолжается, и ее окончательные итоги пока не определены, но уже сейчас ясно, что путь к устойчивому развитию в условиях демографического сжатия оказывается гораздо более сложным и тернистым, чем это представлялось на старте.

¹⁰ Lee, A. (2019, July 17). China's total debt rises to over 300 per cent of GDP as Beijing loosens borrowing curbs to boost growth. <https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3018991/chinas-total-debt-rises-over-300-cent-gdp-beijing-loosens>; Tiftik et al. (2023, September 19). Global Debt Monitor In Search of Sustainability, The Institute of International Finance. https://www.iif.com/portals/0/Files/content/Global%20Debt%20Monitor_Sept2023_vf.pdf

¹¹ Прасад, Э. (2023, декабрь). Китай пошатнулся, но, скорее всего, устоит. МВФ. <https://www.imf.org/ru/Publications/fandd/issues/2023/12/China-bumpy-path-Eswar-Prasad>

Дискуссия о возможностях применения китайского опыта в России

Россия, как и Китай, сталкивается с серьезными демографическими вызовами, включая низкую рождаемость, старение населения и в перспективе сокращение численности трудоспособных граждан, хотя и в менее драматичной форме (Росстат, 2023). В этой связи анализ китайского опыта структурной трансформации представляет значительный интерес для российских политиков. Однако прямое копирование китайской модели невозможно и нецелесообразно в силу фундаментальных различий в политических системах, масштабах экономик и структурах.

Китайский опыт преодоления демографических вызовов содержит несколько потенциально полезных уроков, которые могли бы быть творчески адаптированы в российских условиях. Прежде всего, это приоритетное развитие человеческого капитала, где китайский акцент на массовом качественном образовании в *STEM*-дисциплинах представляется ключевым. Россия, обладая сильными традициями в этой области, могла бы модернизировать и масштабировать свою систему образования, сделав особый упор на коммерциализацию научных исследований.

Не менее важным представляется подход целевого стимулирования высокотехнологичных секторов. В отличие от широкомасштабной китайской инициативы «Сделано в Китае 2025» российская стратегия могла бы быть более сфокусированной. Речь идет о выборе 3–5 приоритетных сквозных технологий, таких как искусственный интеллект, квантовые вычисления или биотехнологии, где уже имеется определенный задел, с последующей их агрессивной поддержкой через механизмы госзаказа, венчурного финансирования и целенаправленного формирования спроса.

В контексте диверсификации экономики китайская стратегия «внутренней циркуляции» предлагает интересный ракурс для переосмысливания российского курса на импортозамещение. Речь должна идти не об экономической изоляции, а о создании конкурентоспособных внутренних цепочек создания стоимости с их последующей интеграцией в глобальную экономику, особенно в рамках ЕАЭС. Одновременно, учитывая ожидаемую нехватку кадров, государству следует активнее стимулировать внедрение робототехники и цифровых решений в промышленности и сельском хозяйстве через систему налоговых льгот и целевых образовательных программ.

Однако при всей ценности китайского опыта необходимо учитывать фундаментальные ограничения и риски его применения в России. Китайская модель основана на гипертроированной роли государства и способности концентрировать колоссальные ресурсы в приоритетных направлениях, что трудно воспроизвести в условиях российской рыночной экономики с ее более скромными финансовыми возможностями и иной структурой собственности. Существенным ограничением является и масштаб внутреннего рынка: 140 млн потребителей в России несопоставимы с 1,4 млрд в Китае, что объективно сужает возможности для масштабирования производства и создания самодостаточных технологических экосистем.

Различная структура экономик также накладывает свои ограничения. Если Китай прошел через этап массовой индустриализации, то российская экономика сохраняет сырьевой уклон, а значит, задача состоит не в переходе от индустриальной к постиндустриальной стадии, а в диверсификации и создании с нуля современных высокотехнологичных производств. Кроме того, нельзя игнорировать риски неэффективного распределения ресурсов, выявленные китайским опытом: переинвестирование, формирование «пузырей» на рынке активов и рост долгового навеса. Во избежание этих ловушек России целесообразно выстраивать политику, опираясь на механизмы частно-государственного партнерства и рыночные стимулы.

Таким образом, для России ценным является не конкретный набор китайских мер, а скорее стратегический подход, который можно было бы заимствовать. Это признание демографического вызова как системного ограничения, требующего долгосрочного, целенаправленного и скоординированного курса на переход к инновационной модели развития, основанной на знаниях и человеческом капитале.

Заключение

Проведенное исследование структурной трансформации экономики КНР в условиях демографического спада позволяет сделать ряд ключевых выводов, имеющих как теоретическое, так и практическое значение. Анализ подтвердил центральную гипотезу о том, что демографический фактор в современном Китае перестал быть лишь фоном экономического развития, превратившись в ключевой детерминирующий

элемент, который обостряет системные дисбалансы и напрямую определяет выбор стратегических путей развития.

Во-первых, было установлено, что окончание эпохи «демографического дивиденда» и переход к периоду «демографического бремени» носят для Китая необратимый характер. Сокращение в абсолютных значениях численности трудоспособного населения и его стремительное старение выступают мощным драйвером, заставляющим страну отказываться от экспансивной модели роста, основанной на дешевой рабочей силе и массовых инвестициях. Этот переход проявляется в конкретных экономических реалиях: устойчивом росте затрат на труд, что подрывает традиционное конкурентное преимущество; создании беспрецедентного давления на пенсионную систему и здравоохранение; а также в формировании структурного дефляционного пресса из-за роста склонности к сбережениям стареющего населения.

Во-вторых, ответом на эти вызовы стал комплекс взаимосвязанных стратегий, суть которых сводится к переходу от парадигмы *Made in China* к *Created in China*. Исследование выявило, что ядро этой трансформации составляют несколько направлений. Это технологический апгрейд и движение вверх по глобальным цепочкам создания стоимости, наглядно реализуемые через инициативу «Сделано в Китае 2025»; масштабные инвестиции в человеческий капитал, где ставка делается на качество, а не на количество рабочей силы; тотальная автоматизация и цифровизация как способ компенсации нехватки рабочих рук и повышения производительности; а также курс на зеленое развитие, который не только решает экологические проблемы, но и создает новые точки высокотехнологичного роста. Важную роль в этом процессе играет и стратегия «Двойной циркуляции», которая отражает прагматичное стремление снизить уязвимость от внешних шоков, сделав внутренний спрос новым драйвером экономики.

В-третьих, оценка промежуточных итогов этой трансформации показывает противоречивую картину. С одной стороны, Китай демонстрирует впечатляющие успехи в создании высокотехнологичных секторов, таких как возобновляемая энергетика и электромобили, и в развитии цифровой экономики, что доказывает его способность к технологической модернизации. С другой – трансформация наталкивается на серьезные системные проблемы. Чрезмерная долговая нагрузка, кризис в секторе недвижимости, доминирование менее эффективного государственного сектора и аномально низкая доля потребления домашних хозяйств в ВВП свидетельствуют о том, что глубинные структурные дисбалансы сохраняются. Демографический спад в этой ситуации выступает как мультиплитор, усугубляющий эти вызовы и сокращающий временное окно для их решения.

Наконец, сравнительный анализ применимости китайского опыта для России показал, что прямое копирование китайской модели невозможно и нецелесообразно в силу фундаментальных различий в политico-экономических системах, масштабах внутренних рынков и структурах экономик. Россия не прошла этап массовой индустриализации, основанной на дешевом труде, и ее экономика сохраняет сырьевой уклон. Однако ценность китайского опыта для российской экономической политики заключается в стратегическом подходе. Это признание демографического вызова не как временной трудности, а как системного и долгосрочного ограничения, требующего последовательного и целенаправленного курса на построение инновационной, знание-ориентированной экономики. Конкретными уроками могут стать акцент на целевой поддержке ограниченного числа высокотехнологичных приоритетов, опора на развитие человеческого капитала через модернизацию STEM-образования, а также стимулирование автоматизации для компенсации нехватки кадров.

Таким образом, структурная трансформация экономики КНР в условиях демографического сжатия предстает сложным, многогранным и незавершенным процессом. Ее успех в долгосрочной перспективе будет зависеть не столько от технологических прорывов, которые уже демонстрируются, сколько от готовности и способности китайского руководства проводить глубокие институциональные реформы – в системе *хукоу*, социального обеспечения, финансового сектора и в распределении ресурсов между государственным и частным сектором. Структурная трансформация экономики КНР в условиях демографического спада становится не просто инструментом поддержания темпов роста, а фундаментальным условием достижения устойчивого развития. Демографическое сжатие, выступая системным ограничением, вынуждает Китай переходить от ресурсоемкой модели к качественно новой парадигме, где устойчивость обеспечивается за счет перехода к инновациям, инвестиций в человеческий капитал и развития зеленых секторов. Технологический апгрейд и автоматизация компенсируют сокращение трудовых ресурсов, развитие «серебряной экономики» адаптирует социальную сферу к старению населения, а курс на углеродную нейтральность совмещает экологические

императивы с созданием новых точек роста. Таким образом, структурная трансформация напрямую влияет на все три компонента устойчивого развития – экономический, социальный и экологический, превращая демографический вызов в импульс для построения более сбалансированной и устойчивой экономики, способной функционировать в новых демографических реалиях без ущерба для будущих поколений.

Для России же китайский опыт служит важным напоминанием о том, что ответом на демографические вызовы может и должна стать не оборонительная, а активная дальновидная экономическая политика, нацеленная на создание экономики будущего уже сегодня.

Список литературы

- Волкова, М. Д., Круглова, М. С. (2024). От демографического дивиденда к устойчивому развитию КНР в условиях стареющего населения: взгляд китайских экспертов. *Russian Journal of Economics and Law*, 18(3), 559–576. EDN: DJMBKL. DOI: 10.21202/2782-2923.2024.3.559-576
- Коротаев, А. В., Зинькина, Ю. В. (2014). Математическое моделирование и сценарное прогнозирование демографического будущего КНР. *Восточная аналитика*, 4, 36–41.
- Власова, В. В., Гохберг, Л. М., Дитковский, К. А. и др. (2023). *Наука. Технологии. Инновации: 2023: краткий статистический сборник*. Москва: НИУ ВШЭ.
- Островский, А. В. (2022). Долгосрочные цели Китая: исторический скачок к экономической мощи и обществу всеобщей зажиточности. *Ориенталистика*, 5(4), 805–821. EDN: REMCDT. DOI: 10.31696/2618-7043-2022-5-4-805-821
- Поряков, В. Я. (2015). Современная корректировка модели экономического роста в Китае: теория и практика. *Общество и государство в Китае*, 45(2), 596–608. EDN: YLJSXJ
- Федеральная служба государственной статистики (Росстат). (2023). *Демографический ежегодник России. 2022: стат. сб.* Москва.
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2022). Demographics and Automation. *The Review of Economic Studies*, 89(1), 1–44. EDN: GFZETN. DOI: 10.1093/restud/rdab031
- Bairam, A., Omarova, M., Aldabek, N., & Yem, N. (2025). China's Dual Circulation Strategy: An Overview of the Key Drivers. *Journal of Posthumanism*, 5(5), 954–964. <https://doi.org/10.63332/joph.v5i5.1414>
- Bairoliya, N., & Miller, R. (2021). Demographic Transition, Human Capital and Economic Growth in China. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 127, 1–57, 104117. EDN: QPADQW. DOI: 10.1016/j.jedc.2021.104117
- Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. (2003). *The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change*. RAND Corporation.
- Cai, F. (2010). Demographic Transition, Demographic Dividend, and Lewis Turning Point in China. *China Economic Journal*, 3(2), 107–119. <https://doi.org/10.1080/17538963.2010.511917>
- Cao, J., Ho, M. S., Hu, W., & Jorgenson, D. (2020). Effective labor supply and growth outlook in China. *China Economic Review*, 61, 101398. EDN: FIFIQJ. DOI: 10.1016/j.chieco.2020.101398
- Chan, K. W. (2021). *China's Hukou System: Markets, Migrants and Institutional Change*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-51402-0>
- Glawe, L., & Wagner, H. (2020). China in the middle-income trap? *China Economic Review*, 60, 101264. EDN: APCKIS. 10.1016/j.chieco.2019.01.003
- Guarino, A. (2023). The Economic Implications of China's Demographic Problems. *Journal of Economics and Public Finance*, 9(4), 176. EDN: ZJTZFS. DOI: 10.22158/jepf.v9n4p176
- Guo, Y., Liu, M., Wang, J., Xia, Y., & Zhao, D. (2023). Demographic Challenge: The Rise of the Silver Economy in China. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 34, 121–126. EDN: IZFTUT. DOI: 10.54254/2754-1169/34/20231688
- Hu, M., Xiao, L., & Qiu, H. (2024). The effects of population aging on industrial structure upgrading: Empirical analysis of provincial and threshold characteristics in China. *Chinese Journal of Population, Resources and Environment*, 22(3), 356–366. EDN: SUVBBZ. DOI: 10.1016/j.cjpre.2024.04.042
- Huang, Y. (2020). *Capitalism with Chinese Characteristics: Entrepreneurship and the State*. Cambridge University Press.
- International Federation of Robotics (IFR). (2023). *World Robotics Report 2023*. Frankfurt: IFR.
- Jackson, R., & Nakashima, K. (2021). *China's Long March to Retirement Reform: The Aging of the Middle Kingdom*. Center for Strategic and International Studies (CSIS).
- Lardy, N. R. (2019). *The State Strikes Back: The End of Economic Reform in China?* Peterson Institute for International Economics.
- Li, W., Chen, S., Wang, J., Zhao, L., & Wang, D. (2019). Fertility cost in China should be borne by the state. *The Lancet Global Health*, 7(6), e708. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30155-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30155-X)
- Lin, J. Y. (2013). Demystifying the Chinese Economy. In *The Oxford Handbook of the Chinese Economy*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8462.2013.12035.x>

- Liu, Y., & Jia, M. (2023). The Impact of Population Aging on Green Innovation: An Empirical Analysis Based on Inter-Provincial Data in China. *Sustainability*, 15(4), 3305. EDN: DSONCA. DOI: 10.3390/su15043305
- Meng, F., & Wen, X. (2024). Can digital economy compensate the effect of aging on total factor productivity? *PLoS One*, 19(4), e0301500. EDN: TPKZQG. DOI: 10.1371/journal.pone.0301500
- Meng, K. (2018). *China's Pension Reforms: Political Institutions, Skill Formation and Pension Policy in China* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351061667>
- Meng, X. (2023). *China's 40 Years Demographic Dividend and Labor Supply: The Quantity Myth*. IZA Discussion Paper No. 16207. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4471340>
- National Bureau of Statistics of China (NBS). (2023). *Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2022 National Economic and Social Development*.
- National Health Commission of China. (2022). 关于印发“十四五”健康老龄化规划的通知 [Notice on Issuing the "14th Five-Year" Plan for Healthy Ageing]. (In Chin.).
- National Science Foundation. (2022). *Science and Engineering Indicators 2022: The State of U.S. Science and Engineering*.
- Naughton, B. (2018). *The Chinese Economy: Adaptation and Growth*. MIT Press.
- Ogawa, N., Mansor, N., Lee, S.-H., Abrigo, M., & Aris, T. (2021). Population Aging and the Three Demographic Dividends in Asia. *Asian Development Review*, 38(1), 32–67. EDN: KCJHJK. DOI: 10.1162/adev_a_00157
- Prettner, K., & Bloom, D. E. (2021). The Economic Effects of Population Aging. In J. F. Shogren (Ed.), *Encyclopedia of Energy, Natural Resource, and Environmental Economics*.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71–102. EDN: HIWUWF. DOI: 10.1086/261725
- Rozelle, S., & Hell, N. (2020). *Invisible China: How the Urban-Rural Divide Threatens China's Rise*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226740515.001.0001>
- Sha, X., Li, B., Zhao, Z., Yin, X., Dong, J., Yang, Y., & Xu, Z. (2025). How Does Population Aging Affect New Quality Productivity in Economic Sustainability? An Empirical Study Based on Mediating Mechanisms and Moderating Effects. *Sustainability*, 17(18), 8249. <https://doi.org/10.3390/su17188249>
- Song, Z., Storesletten, K., & Zilibotti, F. (2014). Growing (with Capital Controls) like China. *IMF Economic Review*, 62(3), 327–370. EDN: DFZCMG. DOI: 10.1057/imfer.2014.20
- State Council of the People's Republic of China. (2021). 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要 [The 14th Five-Year Plan for National Economic and Social Development of the People's Republic of China and the Outline of Long-Range Objectives for 2035]. (In Chin.).
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2022). *World Population Prospects 2022*.
- Wang, Y., Crowley, F., Doran, J., & O'Connor, M. (2025). Job automation in China: who is at risk and where are they located? *Cogent Economics & Finance*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2517389>
- World Bank Open Data. (2023). *Population ages 15–64 (% of total population) - China*. Retrieved from <https://data.worldbank.org>
- World Bank. (2020). *Live Long and Prosper: Aging in East Asia and Pacific*.
- Wübbeke, J., Meissner, M., Zenglein, M. J., Ives, J., & Conrad, B. (2016). *Made in China 2025: The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries*. MERICS Papers on China.
- Xu, S. (2023). China's climate governance for carbon neutrality: regulatory gaps and the ways forward. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 853. EDN: POLVEF. DOI: 10.1057/s41599-023-02381-8
- Zhang, L., Mu, R., Zhan, Y., Yu, J., Liu, L., Yu, Y., & Zhang, J. (2022). Digital economy, energy efficiency, and carbon emissions: Evidence from provincial panel data in China. *Science of The Total Environment*, 852, 158403. EDN: SWHQOW. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.158403

References

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2022). Demographics and Automation. *The Review of Economic Studies*, 89(1), 1–44. <https://doi.org/10.1093/restud/rdab031>
- Bairam, A., Omarova, M., Aldabek, N., & Yem, N. (2025). China's Dual Circulation Strategy: An Overview of the Key Drivers. *Journal of Posthumanism*, 5(5), 954–964. <https://doi.org/10.63332/joph.v5i5.1414>
- Bairoliya, N., & Miller, R. (2021). Demographic Transition, Human Capital and Economic Growth in China. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 127, 1–57, 104117. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2021.104117>
- Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. (2003). *The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change*. RAND Corporation.
- Cai, F. (2010). Demographic Transition, Demographic Dividend, and Lewis Turning Point in China. *China Economic Journal*, 3(2), 107–119. <https://doi.org/10.1080/17538963.2010.511917>
- Cao, J., Ho, M. S., Hu, W., & Jorgenson, D. (2020). Effective labor supply and growth outlook in China. *China Economic Review*, 61, 101398. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101398>

- Chan, K. W. (2021). *China's Hukou System: Markets, Migrants and Institutional Change*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-51402-0>
- Federalnaya sluzhba gosudarstvennoy statistiki (Rosstat). (2023). *Yearly reference book on demography in Russia. 2022: collection of statistics*. Moscow. (In Russ.).
- Glawe, L., & Wagner, H. (2020). China in the middle-income trap? *China Economic Review*, 60, 101264. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.01.003>
- Guarino, A. (2023). The Economic Implications of China's Demographic Problems. *Journal of Economics and Public Finance*, 9(4), 176. <https://doi.org/10.22158/jepl.v9n4p176>
- Guo, Y., Liu, M., Wang, J., Xia, Y., & Zhao, D. (2023). Demographic Challenge: The Rise of the Silver Economy in China. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 34, 121–126. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/34/20231688>
- Hu, M., Xiao, L., & Qiu, H. (2024). The effects of population aging on industrial structure upgrading: Empirical analysis of provincial and threshold characteristics in China. *Chinese Journal of Population, Resources and Environment*, 22(3), 356–366. <https://doi.org/10.1016/j.cjpre.2024.04.042>
- Huang, Y. (2020). *Capitalism with Chinese Characteristics: Entrepreneurship and the State*. Cambridge University Press.
- International Federation of Robotics (IFR). (2023). *World Robotics Report 2023*. Frankfurt: IFR.
- Jackson, R., & Nakashima, K. (2021). *China's Long March to Retirement Reform: The Aging of the Middle Kingdom*. Center for Strategic and International Studies (CSIS).
- Korotayev, A. V., & Zinkina, Y. V. (2014). Mathematical modeling and scenario prognosis of the PRC's demographic future. *Eastern Analytics*, 4, 36–41. (In Russ.).
- Lardy, N. R. (2019). *The State Strikes Back: The End of Economic Reform in China?* Peterson Institute for International Economics.
- Li, W., Chen, S., Wang, J., Zhao, L., & Wang, D. (2019). Fertility cost in China should be borne by the state. *The Lancet Global Health*, 7(6), e708. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30155-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30155-X)
- Lin, J. Y. (2013). Demystifying the Chinese Economy. In *The Oxford Handbook of the Chinese Economy*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8462.2013.12035.x>
- Liu, Y., & Jia, M. (2023). The Impact of Population Aging on Green Innovation: An Empirical Analysis Based on Inter-Provincial Data in China. *Sustainability*, 15(4), 3305. <https://doi.org/10.3390/su15043305>
- Meng, F., & Wen, X. (2024). Can digital economy compensate the effect of aging on total factor productivity? *PLoS One*, 19(4), e0301500. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301500>
- Meng, K. (2018). *China's Pension Reforms: Political Institutions, Skill Formation and Pension Policy in China* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351061667>
- Meng, X. (2023). *China's 40 Years Demographic Dividend and Labor Supply: The Quantity Myth**. IZA Discussion Paper No. 16207. <https://ssrn.com/abstract=4471340>
- National Bureau of Statistics of China (NBS). (2023). *Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2022 National Economic and Social Development*.
- National Health Commission of China. (2022). 关于印发“十四五”健康老龄化规划的通知 [Notice on Issuing the "14th Five-Year" Plan for Healthy Ageing]. (In Chin.).
- National Science Foundation. (2022). *Science and Engineering Indicators 2022: The State of U.S. Science and Engineering*.
- Naughton, B. (2018). *The Chinese Economy: Adaptation and Growth*. MIT Press.
- Vlasova, V. V., Gokhberg, L. M., Dikovskiy, K. A. et al. (2023). *Science. Technologies. Innovations: 2023: brief collection of statistics*. Moscow: HSE University. (In Russ.).
- Ogawa, N., Mansor, N., Lee, S.-H., Abrigo, M., & Aris, T. (2021). Population Aging and the Three Demographic Dividends in Asia. *Asian Development Review*, 38(1), 32–67. https://doi.org/10.1162/adev_a_00157
- Ostrovskiy, A. V. (2022). China's long-term goals: a historical leap to economic power and a society of universal prosperity. *Orientalistica*, 5(4), 805–821. (In Russ.). <https://doi.org/10.31696/2618-7043-2022-5-4-805-821>
- Portyakov, V. Y. (2015). Transformation of economic growth' model in the People's Republic of China: current trends and future prospects. *Obshchestvo i Gosudarstvo v Kitaye*, 45(2), 596–608. (In Russ.).
- Prettner, K., & Bloom, D. E. (2021). The Economic Effects of Population Aging. In J. F. Shogren (Ed.), *Encyclopedia of Energy, Natural Resource, and Environmental Economics*.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71–102. <https://doi.org/10.1086/261725>
- Rozelle, S., & Hell, N. (2020). *Invisible China: How the Urban-Rural Divide Threatens China's Rise*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226740515.001.0001>
- Sha, X., Li, B., Zhao, Z., Yin, X., Dong, J., Yang, Y., & Xu, Z. (2025). How Does Population Aging Affect New Quality Productivity in Economic Sustainability? An Empirical Study Based on Mediating Mechanisms and Moderating Effects. *Sustainability*, 17(18), 8249. <https://doi.org/10.3390/su17188249>
- Song, Z., Storesletten, K., & Zilibotti, F. (2014). Growing (with Capital Controls) like China. *IMF Economic Review*, 62(3), 327–370. <https://doi.org/10.1057/imfer.2014.20>

State Council of the People's Republic of China. (2021). 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要 [*The 14th Five-Year Plan for National Economic and Social Development of the People's Republic of China and the Outline of Long-Range Objectives for 2035*]. (In Chin.).

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2022). *World Population Prospects 2022*.

Volkova, M. D., & Kruglova, M. S. (2024). From a demographic dividend to sustainable development of PRC with ageing population: view of Chinese experts. *Russian Journal of Economics and Law*, 18(3), 559–576. (In Russ.) <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2024.3.559-576>

Wang, Y., Crowley, F., Doran, J., & O'Connor, M. (2025). Job automation in China: who is at risk and where are they located? *Cogent Economics & Finance*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2517389>

World Bank Open Data. (2023). *Population ages 15-64 (% of total population) - China*. Retrieved from <https://data.worldbank.org>

World Bank. (2020). *Live Long and Prosper: Aging in East Asia and Pacific*.

Wübbeke, J., Meissner, M., Zenglein, M. J., Ives, J., & Conrad, B. (2016). *Made in China 2025: The making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries*. MERICS Papers on China.

Xu, S. (2023). China's climate governance for carbon neutrality: regulatory gaps and the ways forward. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 853. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02381-8>

Zhang, L., Mu, R., Zhan, Y., Yu, J., Liu, L., Yu, Y., & Zhang, J. (2022). Digital economy, energy efficiency, and carbon emissions: Evidence from provincial panel data in China. *Science of The Total Environment*, 852, 158403. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158403>

Вклад автора

Автор подтверждает, что полностью отвечает за все аспекты представленной работы.

Author's contribution

The author confirms sole responsibility for all aspects of the work.

Конфликт интересов / Conflict of Interest

Автором не заявлен / No conflict of interest is declared by the author

История статьи / Article history

Дата поступления / Received 19.09.2025

Дата одобрения после рецензирования / Date of approval after reviewing 29.10.2025

Дата принятия в печать / Accepted 29.10.2025