

А. Ланделон¹, А.Т. Гаухар^{2*}, Ж.И. Байзакова²

¹Белорусский государственный экономический университет, Минск, Беларусь

²Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

*e-mail: almas.gaukhar1984@gmail.com

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

В данной статье авторами даётся попытка научного анализа современного состояния инновационного развития Китайской Народной Республики, в контексте реализации политических реформ и открытости, начатой китайской республикой в 1978 году. Даны ключевые этапы формирования национальной инновационной системы Китая, динамика экономического роста, развитие промышленности и обрабатывающего сектора, а также роль технологических инноваций в преодолении «ловушки среднего дохода». Методологической основой исследования послужил комплексный анализ макроэкономических показателей, оценка патентной активности и метод кейс-стади.

Особое внимание уделяется факторам инновационного прорыва КНР, включая рост инвестиций в НИОКР, защиту интеллектуальной собственности, развитие цифровой экономики, корпоративные инновации и кросс-циклическую модель промышленного роста. В частности, расходы на НИОКР достигли 2,8% от ВВП в 2025 году, а масштабная цифровая экономика формирует уже более 40% ВВП страны. Также подчеркивается бурный рост «компаний-единорогов» в секторах новой энергии и здравоохранения. На примере компаний ВОЕ и Huawei детально показаны особенности догоняющего и опережающего технологического развития Китая: от вторичных инноваций к абсолютному глобальному лидерству в сферах дисплеев и 5G.

Делается вывод о трансформации Китая в одну из ведущих инновационных и высокотехнологических держав мира при сохранении структурных вызовов дальнейшего развития. Авторы резюмируют, что для будущего устойчивого прогресса стране необходимо переориентироваться на независимые оригинальные инновации и низкоуглеродную экономику.

Ключевые слова: инновационное развитие, Китай, НИОКР, цифровая экономика, кросс-циклический рост, технологические инновации.

A. Landelong¹, A.T. Gaukhar^{2*}, Zh. Baizakova²

¹Belarusian State University of Economics, Minsk, Belarus

²Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

*e-mail: almas.gaukhar1984@gmail.com

The Current State of Innovative Development in the People's Republic of China

The article analyzes the current state of innovative development in the People's Republic of China in the context of implementation of the reform and opening-up policy initiated in 1978. It examines the key stages in the formation of China's national innovation system, the dynamics of economic growth, the development of industry and the manufacturing sector, as well as the role of technological innovation in overcoming the "middle-income trap". ZeroTude's analysis was based on macroeconomic indicators, patent evaluations, and case studies.

Factors in China's innovation ladder include investment growth in manufacturing and design industries, economic development, corporate economic growth, and a cyclical pattern of technological growth in innovation. Specifically, the share of engineering and design equipment in the economy is projected to reach 2.8% by 2025, driving the development of a large-scale digital economy. Asthma rates have decreased by 40%.

The rapid growth of "unicorn companies" in the new energy and healthcare sectors is also highlighted. Using the examples of BOE and Huawei, the features of China's catch-up and outpacing technological development are shown in detail: from secondary innovations to absolute global leadership in the fields of displays and 5G.

A conclusion is drawn about the transformation of China into one of the world's leading innovative and high-tech powers, while maintaining structural challenges for further development. The authors

summarize that for future sustainable progress, the country needs to reorient towards independent original innovations and a low-carbon economy.

Keywords: innovative development, China, R&D, digital economy, cross-cyclical growth, technological innovation.

А. Ланделон¹, А.Т. Гаухар^{2*}, Ж.И. Байзакова²

¹Беларусь мемлекеттік экономика университеті, Минск, Беларусь

²Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

*e-mail: almas.gaukhar1984@gmail.com

Қытай Халық Республикасындағы инновациялық дамудың қазіргі жағдайы

Мақалада авторлар Қытай Халық Республикасындағы инновациялық дамудың қазіргі жағдайын 1978 жылы Қытай Республикасы бастаған саяси реформалар мен ашықтықты жүзеге асыру аясында ғылыми тұрғыдан талдауға тырысады. Олар Қытайдың ұлттық инновациялық жүйесінің қалыптасуының негізгі кезеңдерін, экономикалық өсу динамикасын, өнеркәсіп пен өндіріс секторының дамуын және технологиялық инновациялардың «орташа табыс тұзағынан» өтудегі рөлін сипаттайды. Зерттеудің әдіснамалық негізі – макроэкономикалық көрсеткіштерді кешенді талдау, патенттік белсенділікті бағалау және кейс-стади. Қытайдың инновациялық серпілісінің артындағы факторларға, соның ішінде ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға инвестициялардың артуына, зияткерлік меншікті қорғауға, цифрлық экономиканы дамытуға, корпоративтік инновацияларға және өнеркәсіптік өсудің циклдік моделіне ерекше назар аударылады. Нақтырақ айтқанда, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға жұмсалатын шығындар 2025 жылы ЖІӨ-нің 2,8%-ына жетті, ал ірі көлемді цифрлық экономика елдің ЖІӨ-нің 40%-дан астамын құрайды. Жаңа энергетика және денсаулық сақтау салаларындағы «бірмүйізді компаниялардың» жылдам өсуі де атап өтілген. Мақалада ВОЕ және Huawei мысалдарын қолдана отырып, Қытайдың қуып жету және одан асып түсу технологиялық дамуының сипаттамалары туынды инновациялардан бастап дисплейлер мен 5G саласындағы абсолютті жаһандық көшбасшылыққа дейін егжей-тегжейлі сипатталған.

Мақала Қытайдың болашақ дамуына әлі де құрылымдық қиындықтарға тап бола отырып, әлемдегі жетекші инновациялық және жоғары технологиялық державалардың біріне айналуға деген қорытындыға келеді. Авторлар болашақтағы тұрақты прогресс үшін ел өзін тәуелсіз, түпнұсқа инновацияларға және төмен көміртекті экономикаға қайта бағыттауы керек деген қорытындыға келеді.

Түйін сөздер: инновациялық даму, Қытай, ҒЗТҚЖ, цифрлық экономика, циклдік өсу, технологиялық инновация.

Введение

На протяжении последних десятилетий мировым фундаментом беспрецедентного роста КНР выступало, так называемое «китайское экономическое чудо», опиравшееся на экспортно-ориентированное производство и колоссальные трудовые ресурсы, дешёвую рабочую силу. Однако сегодня эта экстенсивная модель объективно исчерпала свой потенциал. Уверенное повышение общего уровня экономического развития Китайской Народной Республики, привело к закономерному росту заработных плат, что на фоне постепенного старения населения и стремительного сокращения прежних демографических преимуществ лишило Китай статуса источника дешевой рабочей силы.

Параллельно кардинально изменилась геоэкономическая диспозиция: возросшая экономическая мощь Пекина бросила прямой вызов

доминированию стран «Большой семерки» (G7). В ответ ведущие западные экономики усилили политику технологического сдерживания и экспортного контроля. В условиях, когда традиционные драйверы роста исчерпаны, а внешнее санкционное давление нарастает, именно инновации стали безальтернативным и главным источником будущего развития Китая. Форсированный переход КНР от роли «мировой фабрики» к статусу полностью суверенной научно-технической державы представляет собой важный сдвиг, изучение которого критически необходимо для понимания будущей конфигурации мировой экономики.

Несмотря на огромные успехи во внедрении цифровых платформ и уверенное лидерство по количеству регистрируемых патентов, инновационная система Китая сталкивается с серьёзными внутренними дисбалансами. Главная проблема заключается в разрыве между быстрым

коммерческим применением готовых решений и отставанием в фундаментальной науке. КНР по-прежнему сильно зависит от импорта сложных базовых компонентов (в первую очередь, современных микрочипов) и специализированного программного обеспечения. Эта уязвимость в критически важных отраслях требует глубокого анализа, чтобы оценить реальную устойчивость китайской технологической модели в условиях жесткой международной конкуренции.

Современный научный дискурс об инновациях в КНР часто страдает фрагментарностью: фокус внимания авторов смещен либо на макроуровень, либо на стратегии отдельных компаний. Научная ценность данного исследования заключается в преодолении этого разрыва. В работе предпринята попытка синтезировать анализ текущих экономических трендов с малоисследованной «кросс-циклической моделью промышленного роста». Интеграция новейшей статистики 2025–2026 годов в рамки данной модели позволяет не просто обновить фактологическую базу, но и объективно оценить перспективы глобального высокотехнологичного доминирования Китая.

Обзор литературы

Вопросы инновационного развития Китая привлекают значительное внимание исследователей в связи с беспрецедентной трансформацией страны из производственной экономики, основанной на дешевой рабочей силе, в одного из мировых лидеров в области науки, технологий и инноваций. В современной научной литературе можно выделить несколько основных направлений исследования данного процесса.

Одной из наиболее известных работ связанных с изучением национальной инновационной системы Китая, является исследование Liu и White (2001). Уникальность данной работы заключается в том, что здесь предложена концептуальная модель анализа инновационных систем, основанная на взаимодействии пяти ключевых компонентов: научно-исследовательской деятельности, внедрения технологий, образования, конечного использования инноваций и механизмов координации. Авторы показывают, что в результате экономических реформ Китай смог постепенно перейти от централизованной модели управления инновациями к более гибкой системе, основанной на взаимодействии государства, бизнеса и научно-образовательных организаций.

Ряд исследователей сходятся во мнении, что эволюция инновационного потенциала государства всегда идет рука об руку с глубокими институциональными преобразованиями и модернизацией всей системы НИС. При этом ключевым координатором, обеспечивающим развитие и стабильность инновационной инфраструктуры, неизменно остается государство.

Вектор научного дискурса, связанный с проблемами догоняющего развития и переходом к экономике знаний, представлен концептуальными трудами Fu, Pietrobelli и Soete (2011). Авторы убедительно доказывают, что развивающиеся рынки не способны совершить качественный рывок, если будут опираться исключительно на импорт готовых зарубежных технологий. По мнению исследователей, фундаментом стабильного роста должно стать грамотное сочетание международных технологических трансферов с развитием собственных исследовательских компетенций. В рамках этой концепции внешние заимствования и внутренний научный поиск рассматриваются не как альтернативы, а как взаимодополняющие элементы модернизации.

Схожий взгляд на проблему предлагает Lee (2019) в своей теории технологического «опережающего скачка» (leapfrogging). Автор подчеркивает: чтобы успешно выбраться из «ловушки среднего дохода», государству необходимо отказаться от слепого копирования чужого опыта. Вместо этого нужно форсированно создавать уникальные локальные преимущества. Опираясь на исторический опыт стран Восточной Азии, исследователь демонстрирует, что догоняющие экономики вполне способны не просто следовать за лидерами, но и самостоятельно формировать новые технологические ниши, гарантирующие им долгосрочную конкурентоспособность.

В этой связи особое место в академической литературе занимает масштабная трансформация КНР, меняющая парадигму с «Made in China» на «Innovated in China». Исследователи Wei, Xie и Zhang (2017) справедливо замечают, что удорожание рабочей силы, исчерпание прежнего демографического дивиденда и общая зрелость экономической системы сделали инновационный путь главным и фактически безальтернативным источником будущего развития Китая. Эту динамику наглядно подтверждает приводимая авторами статистика: взрывной рост внутренних расходов на НИОКР, резкое увеличение патентной активности и качественное укрепление общего научно-технического потенциала страны.

Есть несколько исследований сосредоточенных на влиянии промышленности и государственной политики на рост инновации Китая. Например, Hutshenreiter и Zhang (2007) рассматривают инновации как центральный элемент новой модели экономического роста КНР, ориентированной на снижение зависимости от трудоемкого производства и повышение технологической сложности экономики. Авторы подчеркивают что государственная политика в области науки и технологий стала важным инструментом обеспечения долгосрочной конкурентоспособности страны. Более детальный анализ промышленной политики КНР представлен в работе Naughton (2021). Он характеризует китайскую экономическую модель как «управляемую государством рыночную экономику», и показывает, что промышленная политика выступает одним из ключевых механизмов формирования новых высокотехнологичных отраслей. По мнению автора, сочетание рыночных стимулов и стратегического государственного планирования стало важным фактором быстрого технологического продвижения Китая в последние десятилетия.

С институциональной точки зрения интерес представляет исследование Dai и Taube (2019), посвященное инновационным экосистемам Китая. Авторы отмечают, что успешное инновационное развитие определяется не только объемом инвестиций в исследования и разработки, но и качеством взаимодействия между государственными институтами, бизнесом и обществом. В работе подчеркивается необходимость дальнейшего совершенствования институциональной среды для обеспечения устойчивого инновационного роста и повышения глобальной конкурентоспособности китайской экономики.

Теоретическое обоснование структурной трансформации экономики содержится в концепции новой структурной экономики Lin (2012). Согласно данному подходу, долгосрочное развитие обеспечивается последовательным обновлением отраслевой структуры экономики в соответствии с изменением факторных преимуществ страны и непрерывным технологическим прогрессом. Данная концепция позволяет объяснить успешность китайской модели модернизации, основанной на сочетании индустриальной политики, накопления капитала и инновационного развития.

Таким образом, существующие исследования подтверждают, что успех инновационного развития Китая обусловлен комплексным воз-

действием институциональных реформ, государственной промышленной политики, масштабных инвестиций в НИОКР и развитием национальной инновационной системы. Вместе с тем большинство работ рассматривают отдельные аспекты инновационной трансформации – инновационную систему, промышленную политику, догоняющее развитие или институциональные факторы. Недостаточно исследованным остается комплексный анализ современного этапа инновационного развития Китая, учитывающий одновременно цифровую трансформацию экономики, развитие инновационных экосистем, рост высокотехнологичных корпораций и особенности кросс-циклической модели экономического развития. Настоящее исследование направлено на восполнение данного пробела.

Материалы и методы

Методологический контур статьи сформирован на стыке макроэкономического, компаративного подхода (сравнительного) анализа и метод ситуационного анализа (Case Study). Данные методы позволили изучить научно-технологическую сферу КНР во всей ее сложности и взаимосвязи с государственными институтами.

Границы исследования определены следующим образом:

В качестве *объекта* аналитического внимания рассматривается национальная инновационная система (НИС) Китая как единый комплекс. *Предметное поле* работы охватывает ключевые драйверы, регуляторные механизмы и практические результаты технологического развития страны в период её масштабной перестройки и перехода к инновационной модели экономического роста.

Информационную базу исследования составили статистические данные международных и национальных организаций, включая Всемирный банк (World Bank Open Data), Организацию Объединенных Наций (UNCTADStat), Национальное бюро статистики Китая (National Bureau of Statistics of China), China Statistical Yearbook, а также аналитические отчеты международных исследовательских центров и корпоративные отчеты ведущих китайских высокотехнологичных компаний. Использование различных источников позволило обеспечить достоверность и сопоставимость полученных результатов.

Для оценки динамики экономического и инновационного развития КНР применялись методы макроэкономического анализа, вклю-

чающие исследование показателей валового внутреннего продукта, промышленного производства, добавленной стоимости обрабатывающей промышленности, расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), а также показателей цифровой экономики. Анализ временных рядов позволил выявить основные тенденции структурной трансформации китайской экономики в период реализации политики реформ и открытости.

Оценка технологической конкурентоспособности КНР и ее позиционирования в глобальной инновационной архитектуре строилась на основе компаративного метода. В качестве базового ориентира для сравнения были выбраны США. Сопоставление велось по комплексу ключевых параметров: от объемов финансирования R&D сектора и плотности патентных заявок до темпов масштабирования наукоемких производств и общего удельного веса стран в мировой индустрии. Такой подход помог объективно верифицировать текущие позиции Китая на глобальном рынке технологий.

Важным дескриптором инновационной динамики послужили метрики патентной статистики. В фокус внимания вошли не только валовые показатели подачи и регистрации заявок, но и скорость коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. Выбор этого инструмента продиктован его признанной репрезентативностью: именно патентная активность традиционно служит главным маркером реальной продуктивности научно-технической сферы на макроуровне. Чтобы изнутри исследовать алгоритмы создания рыночных преимуществ китайского бизнеса, общеметодологический контур был дополнен методом кейс-study. Объектами для детального разбора стали корпорации Huawei и ВОЕ. Выбор этих гигантов не случаен: они олицетворяют собой принципиально разные, но одинаково эффективные траектории и модели модернизации в высокотехнологичной среде.

Анализ их эволюции позволил выявить особенности перехода от заимствования и адаптации зарубежных технологий к созданию собственных инновационных решений и достижению глобального технологического лидерства.

Дополнительно был проведен институциональный анализ государственной инновационной и промышленной политики КНР. В рамках данного подхода исследованы стратегические документы, программы развития науки и технологий, меры государственной поддержки инновационной деятельности, а также механизмы

стимулирования корпоративных инвестиций в НИОКР. Это позволило оценить роль государства в формировании благоприятной инновационной среды и развитии национальной инновационной системы.

Для визуализации результатов исследования использованы графические методы представления данных. Построенные диаграммы и графики отражают динамику экономического роста, развития промышленности и патентной активности Китая, что способствует более наглядному выявлению долгосрочных тенденций инновационного развития страны.

Результаты и обсуждение

Ретроспективный анализ макроэкономической динамики Китая, начиная с вехи реформ 1978 года, фиксирует беспрецедентные темпы долгосрочного расширения национальной хозяйственной системы. На протяжении почти полувека (период с 1978 по 2025 гг.) среднегодовой прирост реального ВВП страны удерживался на отметке 8,9%, чтократно превосходит среднемировые векторы развития. В результате КНР прочно закрепила за собой статус второй экономики планеты и продолжает сокращать разрыв с Соединенными Штатами Америки (China Statistical Yearbook, 2026).

Важнейшим катализатором этой экспансии выступила глубокая интеграция Китая в глобальную торговую архитектуру после вступления во Всемирную торговую организацию (ВТО). По итогам 2025 года совокупный внешнеторговый оборот государства установил абсолютный рекорд, достигнув 45,47 трлн юаней (что эквивалентно более чем 6,51 трлн долл. США), при этом китайские производители обеспечивают около 15% всего глобального экспорта товаров. Почти десятилетие КНР бессменно возглавляет рейтинг ведущих сырьевых трейдеров мира (China Statistical Yearbook, 2026).

Уникальная черта современной китайской экономики – абсолютная диверсификация промышленного производства. На данный момент Китай выступает единственной державой мира, обладающей полным спектром индустриальных отраслей в рамках классификации ООН: структура включает в себя все 41 промышленную категорию, распределенную по 207 подкатегориям и 666 видам экономической деятельности (China Statistical Yearbook, 2026).

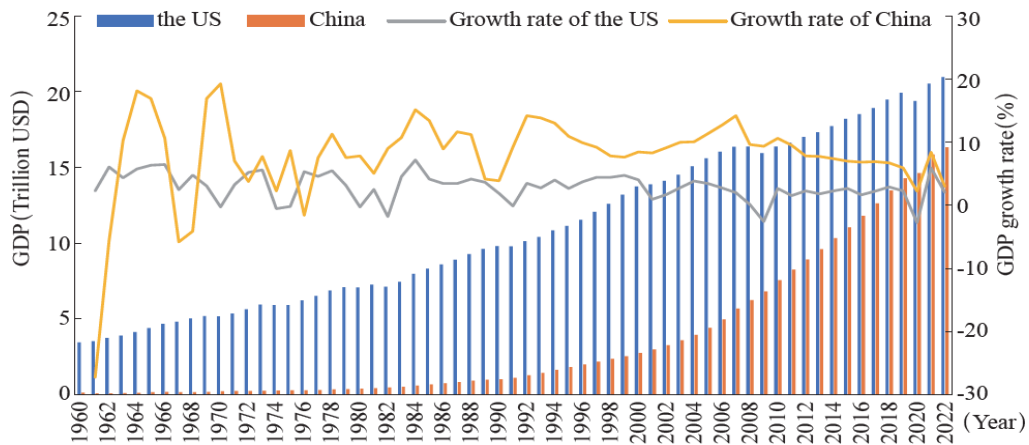
Промышленный сектор демонстрирует стабильно высокую долю в структуре макроэконо-

мического воспроизводства. Так, добавленная стоимость индустриального комплекса Китая составила 49,97 трлн юаней (порядка 35,6% ВВП), где на долю обрабатывающего сектора пришлось 34,67 трлн юаней, или 24,7% ВВП. Пекин удерживает мировое первенство в сфере промышленного производства на протяжении шестнадцати лет. К концу 2025 года китайские

фабрики и заводы генерировали практически 30% общемировой добавленной стоимости обрабатывающего сектора, тогда как доля США снизилась до 6%. Для сравнения: в 2001 году, на момент присоединения к ВТО, китайский показатель составлял скромные 6%, и страна критически отставала от американской индустрии (China Statistical Yearbook, 2026).

Рисунок 1

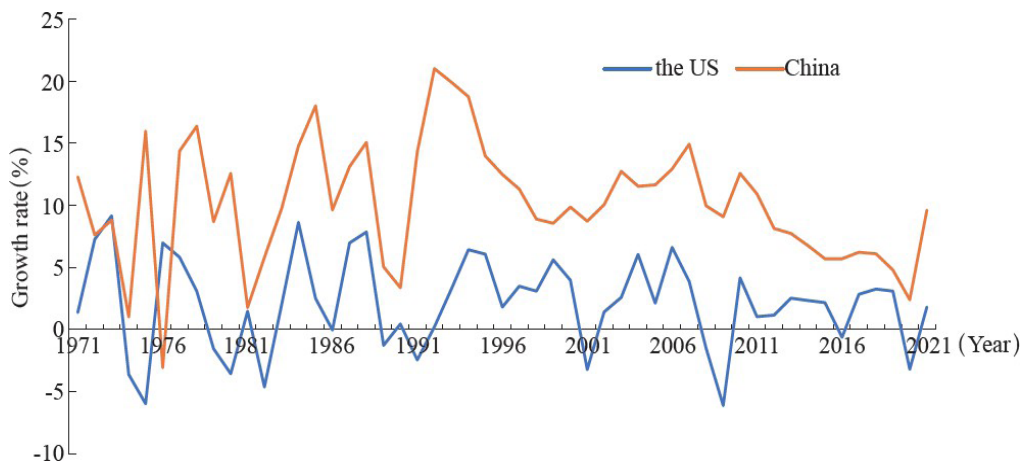
Темпы роста ВВП Китая и США, в постоянных ценах 2015 г.



Примечание. Составлено авторами по данным Всемирного банка (World Bank Open Data, 2024)

Рисунок 2

Темпы роста добавленной стоимости в промышленности Китая и США, в постоянных ценах 2015 г.



Примечание. Рисунок составлен авторами на основе данных ООН (UNCTADStat, 2024)

В рамках международного разделения труда между Вашингтоном и Пекином долгое время сохранялся структурный паритет: американские компании удерживали лидерство в высокомаржинальных сегментах верхнего уровня, тогда как китайская сторона доминировала в массовом производстве низко- и среднетехнологичной продукции. Такое переплетение в глобальных цепочках стоимости сформировало глубокую взаимную зависимость, где США выступают ключевым рынком сбыта, а Китай – главной производственной площадкой для американских корпораций. Подобная синергия означает, что экономические циклы обеих стран напрямую влияют на динамику обрабатывающей промышленности друг друга, а потенциальный дефицит китайских товаров способен нанести тяжелый финансовый удар по карману американских потребителей (Bongiorno, 2007).

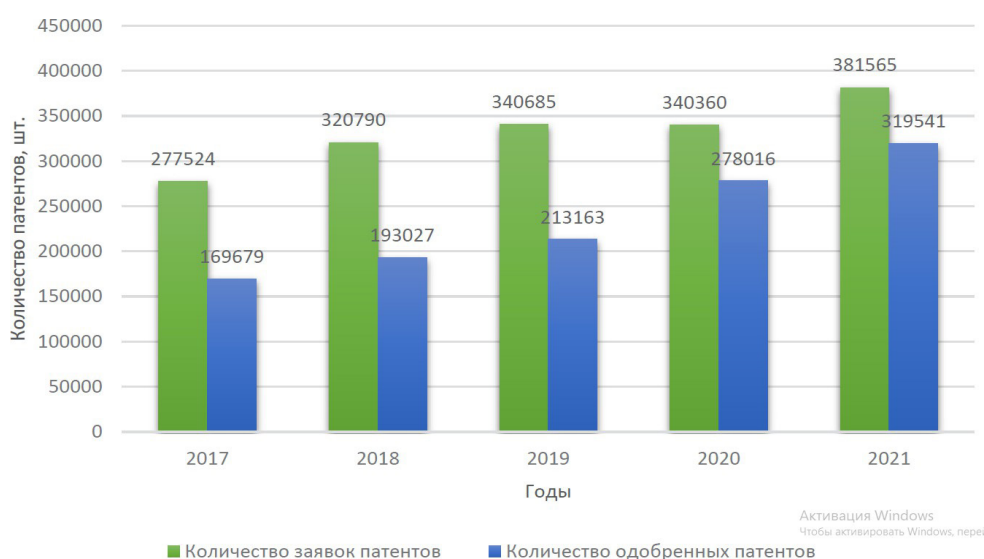
Стратегический маневр: переход к инновационно-ориентированной модели

В условиях, когда потенциал дешевой рабочей силы и экстенсивных инвестиций исчерпан, именно технологические инновации стали главным локомотивом качественного роста КНР. Масштабный транзит от факторов производства к экономике знаний позволил Пекину минимизировать риски попадания в «ловушку среднего дохода» (Wu, 2018). Данная трансформация опирается на три фундаментальных фактора:

Форсированное финансирование R&D-сектора. Инвестиции в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИ-ОКР) приобрели стратегический масштаб. В 2025 году внутренние расходы на эти цели достигли 3,9 трлн юаней, уступая в абсолютных значениях только бюджету США. Доля ассигнований на НИОКР в структуре ВВП Китая выросла с 1,45% на старте реформ (1978 г.) до 2,58% в 2025 году, демонстрируя двузначные темпы ежегодного прироста на протяжении семи лет подряд. Важно отметить качественное изменение структуры расходов: финансирование фундаментальной науки достигло 278 млрд юаней, стабильно превышая 7% от общего объема национальных инновационных бюджетов, начиная с 2025 года (China Statistical Yearbook, 2026).

Институционализация защиты интеллектуальной собственности. Согласно официальным макроэкономическим отчетам за 2025 год, в КНР было зарегистрировано 4,625 млн патентов, а объем международных патентных заявок по линии PCT составил 73,5 тыс. единиц. Совокупный массив действующих патентов в стране достиг 22,9 млн, включая 4,83 млн профильных отечественных патентов на изобретения (China Statistical Yearbook, 2026). КНР удерживает глобальное лидерство по числу ежегодных патентных регистраций (От «сделано в Китае» к «создано в Китае», 2024).

Рисунок 3.
Патентная активность КНР



Примечание. Составлено авторами по данным China Statistical Yearbook (2024)

Динамика патентной активности наглядно иллюстрирует качественные сдвиги в изобретательской среде. За пятилетний период число поданных заявок увеличилось на 37,5%, в то время как объем выданных патентов подскочил на 88,3%. Ключевой маркер эффективности – коэффициент результативности (соотношение одобренных заявок к поданным) – вырос с 61% до 83,8%, что свидетельствует о резком повышении прикладной ценности китайских инженерных и научных разработок (От «сделано в Китае» к «создано в Китае», 2024).

- *Формирование пула национальных корпоративных лидеров.* Инновационная архитектура Китая опирается на мощный частный и государственный корпоративный сектор мирового уровня. В 1989 году в глобальном рейтинге Fortune Global 500 присутствовала лишь одна китайская компания; к 2019 году их число возросло до 129, а в 2025 году достигло 135 (включая 35 крупных частных корпораций), опередив Японию (40) и вплотную приблизившись к США (139) (Fortune Global 500, 2025). Впервые в истории китайский бизнес аккумулировал 32% совокупной выручки всех участников списка Global 500, обойдя американских конкурентов и ознаменовав децентрализацию западной экономической модели.

Параллельно фиксируется качественный рост инновационной зрелости этих компаний. Согласно оценкам Boston Consulting Group (BCG), в топ-50 самых инновационных структур планеты вошли такие китайские гиганты, как:

- Huawei (8-я позиция);
- Tencent (21-я позиция);
- Alibaba (28-я позиция);
- BYD (31-я позиция);
- Xiaomi (34-я позиция);
- Lenovo (38-я позиция) (Fortune Global 500, 2026).

Согласно данным мониторинга промышленных инвестиций ЕС (The EU Industrial R&D Investment Scoreboard), сразу 23 китайские корпорации вошли в первую сотню мировых лидеров по объему бюджетов НИОКР. Безусловным лидером внутри страны стала корпорация Huawei, чьи ежегодные инвестиции в разработки составили 23,5 млрд евро (5-е место в глобальной таблице о рангах). Высокие позиции также занимают экосистемные и технологические лидеры: Tencent (16-е место), Alibaba (20-е место), полупроводниковый гигант TSMC (38-е место), поисковая система Baidu (55-е место), а также

крупнейшие промышленные конгломераты вроде China State Construction Engineering (36-е место) и ZTE (72-е место) (The EU Industrial R&D Investment Scoreboard, 2026).

Фактор цифровой экономики и сетевой инфраструктуры

Строительство цифровой экосистемы открыло для Китая стратегическое окно возможностей для технологической модернизации. Масштабы национального интернет-пространства не имеют аналогов в мире: численность пользователей Сети в КНР достигла 1,1 млрд человек, что составляет 21,6% от общемировой интернет-аудитории. Активное ядро формируют 911 млн плательщиков цифровых сервисов и 845 млн онлайн-покупателей. Объем электронной розничной торговли в Китае достиг 13,8 трлн юаней (около 2 трлн долл. США), почти вдвое опережая показатели США (1,1 трлн долл. США). На долю КНР сегодня приходится 37% глобального объема онлайн-продаж, что эквивалентно 31,3% от всего внутреннего рынка розничной торговли страны (The 2022 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, 2022).

Инфраструктурный фундамент этого сектора базируется на самой передовой в мире сети мобильной связи. Из 1,78 млрд абонентов сотовой связи внутри страны 1,02 млрд (57,3%) используют стандарты 5G (Statistical Communiqué of the PRC, 2026). Высокая технологичность среды отражается и на финтех-рынке: емкость сектора мобильных платежей в Китае составляет 6,3 трлн долл. США против скромных 160 млрд долл. США в американской экономике.

Ключевой маркер цифровизации: Суммарная капитализация 170 публичных китайских интернет-компаний оценивается в 12,4 трлн юаней (около 1,72 трлн долл. США). В целом емкость цифровой экономики КНР достигла 61,5 трлн юаней, обеспечивая более 44% национального ВВП.

Инфраструктура обработки данных подкреплена мощной базой дата-центров, оперирующих более чем 8,2 млн стандартных серверных стоек (2-е место в мире). Как результат, глубина автоматизации реального сектора достигла уровня, при котором 63,5% ключевых технологических процессов на крупных промышленных предприятиях страны находятся под прямым цифровым контролем (China Statistical Yearbook, 2026).

Формирование цифровой экосистемы КНР и драйверы корпоративного роста

Реализация политики реформ и открытости в течение последних сорока лет позволила Китайской Народной Республике занять позиции второго по величине цифрового рынка планеты. Данный результат стал следствием эффективной синергии: интеграции передовых мировых разработок и их форсированной адаптации под специфику внутренней высокотехнологичной среды. На этом фундаменте сформировались национальные экосистемные гиганты глобального уровня, среди которых ключевые позиции удерживают Huawei, Alibaba, Tencent и Baidu.

Характерной чертой китайской модели выступает глубокая конвергенция виртуальной индустрии с реальным сектором экономики. Этот синтез привел к диверсификации бизнес-моделей и кристаллизации таких инновационных направлений, как:

- индустриальный интернет вещей (IoT);
- высокотехнологичное роботизированное и интеллектуальное производство;
- сегмент подключенного и беспилотного транспорта;
- платформенная экономика.

Главным катализатором этих процессов стали глубокие институциональные преобразования, закрепившие за коммерческими предприятиями статус опорного элемента национальной инновационной системы (НИС). Государственная стратегия КНР последовательно фокусировалась на поддержке предпринимательской инициативы как ключевой движущей силы технологического прогресса.

Эволюционную траекторию китайского технологического бизнеса можно разделить на два принципиальных этапа:

Этап индустриального становления. На этой стадии компании ориентировались на масштабный трансфер готовых зарубежных технологий с их последующей ускоренной локализацией и выводом на рынок. Это позволило оперативно насытить внутреннее пространство доступными решениями, создать миллионы рабочих мест и закрепить за Китаем статус «мировой фабрики».

Современный этап (волна постиндустриального развития). Сегодня вектор сместился в сторону освоения принципиально новых научно-производственных парадигм. Компании нацелены на конкуренцию на внешних рынках, сокращение отставания от глобальных лидеров и укрепление суверенного технологического потенциала. Перестройка бизнеса в сторону высо-

котехнологичного производства с высокой долей добавленной стоимости выступает главным фактором поддержания международной конкурентоспособности государства и привлечения лучших научно-инженерных кадров.

Концептуальные основы кросс-циклической модели промышленного роста

Развитие стратегических технологических отраслей Китая характеризуется нелинейной (дискретной) динамикой. Долгосрочный подъем здесь обеспечивается не плавным эволюционным процессом, а поэтапной сменой научно-производственных парадигм и глубокими структурными трансформациями. В современном экономическом дискурсе данный феномен трактуется как кросс-циклическая модель промышленного роста.

Ярким воплощением кросс-циклического подхода на практике служит эволюция китайской индустрии полупроводниковых дисплеев. За короткий по историческим меркам период национальный сектор совершил качественный скачок: от глубокого отставания во времена доминирования электронно-лучевых трубок (ЭЛТ) до статуса активного догоняющего в эпоху ЖК-панелей, и, наконец, к абсолютному глобальному лидерству в сегменте современных OLED-экранов.

Ключевым драйвером этой трансформации выступила группа компаний BOE, основанная в 1993 году. В тот период на мировом рынке ЖК-технологий наблюдалась жесткая монополия корпораций из Японии и Южной Кореи. Благодаря долгосрочной стратегии непрерывных инвестиций в R&D-сектор, менеджмент BOE сумел воспользоваться коридором возможностей, который открылся при смене глобальных технологических укладов. На сегодняшний день корпорация выступает центральным элементом высокотехнологичного комплекса КНР: по оценкам аналитиков, каждый четвертый функционирующий в мире смарт-девайс укомплектован дисплеем этой марки (Omdia, 2023).

Согласно данным отраслевых мониторингов исследовательского агентства Omdia, BOE прочно удерживает мировое первенство по объемам поставок жидкокристаллических экранов в пяти ключевых потребительских сегментах: производстве смартфонов, планшетных компьютеров, ноутбуков, стационарных мониторов и телевизионных панелей.

Инновационную зрелость компании подтверждает глубина ее патентного портфеля. К

началу рассматриваемого периода совокупный объем патентных заявок ВОЕ превысил отметку в 80 тысяч единиц. В специализированном рейтинге американского патентного бюро IFI CLAIMS корпорация заняла 11-е место в мире по числу зарегистрированных патентов в США, стабильно удерживая позиции в топ-20 глобальных заявителей. Кроме того, в ежегодных отчетах Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) ВОЕ занимает 7-ю строчку на общемировом уровне по процедуре РСТ (с показателем 1884 заявки), демонстрируя присутствие в первой десятке рейтинга на протяжении семи лет подряд. Данный базис позволил Китаю осуществить серию критически важных прорывов в сфере гибкой электроники и закрепить за собой статус передовой индустриальной державы.

Аналогичные паттерны кросс-циклического подъема демонстрирует китайская индустрия информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), флагманом которой выступает корпорация Huawei. В момент создания компании (1987 г.) на внутреннем рынке КНР наблюдалось тотальное засилье зарубежных технологических решений, известное в литературе как эпоха монополии «семи стран и восьми стандартов» (куда входили французская Alcatel, бельгийская BTM, шведская Ericsson, немецкая Siemens, канадская Nortel, американская Lucent, а также японские NEC и Fujitsu).

Эволюционный путь Huawei представляет собой процесс последовательного перехвата инициативы в рамках сменяющих друг друга стандартов связи: от роли аутсайдера в эпоху 2G до технологического авангарда в сегментах 5G и перспективного 6G (Huawei Annual Report, 2026). Систематическое наращивание научно-технического потенциала позволило компании обойти таких традиционных гигантов индустрии, как Cisco и Ericsson. Собственные прорывные разработки Huawei в сфере прикладного искусственного интеллекта, облачной архитектуры и индустриального Интернета вещей (IoT) стали локомотивом для всего ИТ-сектора КНР.

Сегодня корпорация функционирует в формате открытой международной экосистемы. Имея в штате более 210 тысяч сотрудников, Huawei развернула операционную деятельность в 170 государствах, обеспечивая цифровыми сервисами около 3 миллиардов потребителей. Согласно финансовой отчетности, годовая выручка компании от глобальных продаж достигла 842 млрд юаней, из которых 175,8 млрд юаней

(или порядка 20% валового дохода) направляются непосредственно на финансирование НИОКР (Huawei Annual Report, 2025).

В долгосрочной ретроспективе за последнее десятилетие совокупные R&D-инвестиции Huawei превысили 1,11 трлн юаней. Исследовательский штат корпорации насчитывает 115 тысяч специалистов (55% от общего числа занятых), под контролем которых находится более 140 тысяч действующих патентов по всему миру. Компания активно участвует в формировании глобальных технологических контуров, направив свыше 120 тысяч стандартизирующих предложений в 200 профильных международных институтов.

Важным вектором суверенизации программного рынка стала разработка собственных операционных сред:

- Количество коммерческих инсталляций серверной системы EulerOS превысило 3,5 млн единиц.

- Пользовательская операционная система HarmonyOS успешно функционирует более чем на 900 млн устройств, объединяя вокруг своей архитектуры 6,7 млн профильных разработчиков и свыше 3 тысяч индустриальных партнеров (Huawei Annual Report, 2025).

Специфика китайской модели технологического лидерства

Анализ деятельности ведущих компаний КНР позволяет выделить две уникальные характеристики национальной модели модернизации:

Контекстуальная детерминированность: Процесс догоняющего развития китайского бизнеса протекал в специфических внутренних условиях, радикально отличающихся как от ландшафта развитых западных стран, так и от опыта других развивающихся рынков.

Сетевая открытость среды: Формирование локальных инноваций происходило в условиях глубокой интеграции в глобальные цифровые сети, что заставило переосмыслить классическую концепцию замкнутого импортозамещения.

Исторический опыт Китая принципиально отличается от путей, пройденных другими экономикками. Если западные корпорации традиционно двигались по траектории создания фундаментальных, принципиально новых продуктов с нуля, стремясь сформировать целую отрасль за счет одного крупного изобретения, то азиатские соседи (Япония, Южная Корея) опирались на жесткий государственный диктат, ориенти-

руя свои корпоративные НИОКР на экспортные рынки Европы и США.

Китай же выбрал гибкую стратегию «вторичных инноваций» – то есть креативного и адаптивного развития технологий на базе глубокого освоения, модификации и последующей интеграции заимствованных решений. Данный подход позволил КНР оперативно занять доминирующие позиции в таких сегментах Четвертой промышленной революции, как искусственный интеллект и Интернет вещей (IoT). В отличие от предыдущих эпох механизации и автоматизации, современный этап характеризуется полным слиянием классического производства и цифровых технологий. Это позволяет Китаю конкурировать с концепцией «Индустрии 4.0» (Германия) и Промышленным интернетом (США) на равных стартовых позициях (Wu, 2015). В настоящее время Пекин реализует масштабные программы технологического прорыва в широком спектре отраслей: от робототехники, умного судостроения и передовых станков с ЧПУ до аэрокосмического оборудования, биомедицины и электромобилей (China Economist, 2023).

Феномен высокотехнологичных «единорогов»

Важнейшим элементом инновационного ландшафта Китая выступают быстрорастущие технологические компании-«единороги». Согласно международным аналитическим базам (Hurun Global Unicorn Index, 2025), из 1597 зарегистрированных в мире «единорогов» на долю США приходится 746 структур (47%), а Китая – 368 компаний (23%). На долю Европы и Индии приходится 16,6% (246) и 6,5% (103) соответственно. Таким образом, сформировалась устойчивая многополярная экосистема стартапов.

При этом наблюдается четкая специализация по географическому признаку. Если в США большая часть «единорогов» сосредоточена в сферах корпоративного ПО, облачных сервисов и чистого инструментария ИИ, то китайские проекты лидируют в реальных и прикладных высокотехнологичных секторах: альтернативной энергетике, передовом машиностроении, интеллектуальной логистике и технологиях шифрования данных.

Основу этого процесса формируют крупнейшие экосистемы и их сателлиты:

Корпоративная экосистема	Ключевые направления деятельности	Параметры R&D-инвестиций (в год)
Alibaba Group	Электронная коммерция (Taobao, Tmall), финтех, облачные вычисления	Порядка 52,3 – 58,8 млрд юаней (Alibaba Report, 2025)
Tencent	Социальные сети (WeChat), игровые платформы, цифровые сервисы	Около 61,2 млрд юаней
ByteDance	Алгоритмы рекомендаций, генеративные медиаплатформы, ИИ	Высокая доля капитализации внутренних НИОКР
TSMC	Контрактное производство полупроводниковых компонентов	118,4 млрд тайваньских долларов
China Mobile	Развертывание и обслуживание телекоммуникационных сетей 5G/6G	Около 29,3 млрд юаней

Примечание. Составлено автором на основе годовых отчетов компаний Alibaba Group Holding Limited, Tencent Holdings Limited, Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited и China Mobile Limited за 2025 год; в отношении ByteDance использованы данные Reuters о капитальных расходах компании в 2025 году

Характерной чертой китайского ИТ-пространства является конфигурация, при которой вокруг 9 крупнейших интернет-гигантов группируются более 100 динамично развивающихся дочерних и партнерских компаний-«единорогов» (China Economist, 2026). Ключевыми свойствами этих бизнес-сетей выступают открытость, иерархичность, интерактивность и высокая адаптив-

ность. Пользуясь окнами возможностей при смене технологических укладов, данные стартапы успешно преодолевают высокие барьеры традиционных монополизированных рынков (в сфере здравоохранения, финансов, транспорта и образования), глубоко проникая в классический сектор экономики и выступая катализатором масштабного бума цифровизации в КНР.

Заключение

Таким образом, инновационное развитие Китая с момента запуска политики реформ и открытости в 1978 г. характеризуется устойчивым и ускоренным ростом, формированием эффективной национальной инновационной системы и трансформацией страны в одну из ведущих высокотехнологичных держав мира.

Экономический рост за последние четыре десятилетия позволил КНР перейти от страны с низкими доходами к стране с доходами выше среднего и занять ключевые позиции

Проведенный анализ показал, что инновационный прорыв Китая стал результатом комплексного сочетания институциональных реформ, долгосрочного государственного стратегического планирования, масштабных инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, а также активного взаимодействия государства, бизнеса и научно-образовательного сектора. Существенную роль сыграли последовательное совершенствование механизмов защиты интеллектуальной собственности, развитие цифровой инфраструктуры, стимулирование предпринимательской активности и формирование благоприятной среды для коммерциализации результатов научных исследований.

Ключевыми факторами успешного инновационного развития КНР являются значительные инвестиции в НИОКР, продуманная система государственного регулирования, эффективная защита интеллектуальной собственности, наличие корпораций мирового уровня, бурный рост компаний-единорогов, широкое распространение цифровых технологий, развитый дух предпринимательства и реализация кросс-циклической модели промышленного роста. Анализ кейсов Huawei и ВОЕ подтвердил способность китайских компаний не только адаптировать и совершенствовать зарубежные технологии, но и формировать собственные технологические стандарты мирового уровня, выступая лидерами в стратегически важных отраслях новой экономики.

Вместе с тем результаты исследования свидетельствуют о сохранении ряда структурных вызовов дальнейшего развития. Среди них – замедление темпов экономического роста, демографические изменения, усиление международной технологической конкуренции, геополитические ограничения доступа к передовым технологиям и необходимость повышения эффективности использования научно-исследо-

вательских ресурсов. Кроме того, дальнейшее развитие инновационной экономики требует повышения качества человеческого капитала, расширения международного научного сотрудничества и увеличения доли фундаментальных исследований в общем объеме расходов на НИОКР.

Системные барьеры и структурные дисбалансы. Несмотря на очевидные успехи в формировании передового технологического контура, эмпирические данные указывают на сохранение комплекса деструктивных факторов и институциональных вызовов, способных замедлить темпы долгосрочного развития КНР. В рамках исследования верифицированы следующие ключевые угрозы:

Эндогенные ограничения: объективное замедление макроэкономической динамики, усугубляемое неблагоприятными демографическими сдвигами (прежде всего, прогрессирующим старением трудоспособного населения);

Экзогенные шоки: беспрецедентное обострение межгосударственной конкуренции за технологическое доминирование и геополитически обусловленное квотирование (санкционное ограничение) доступа китайских предприятий к зарубежным архитектурным решениям и фундаментальным разработкам;

Внутренние структурные перекося: локальная диспропорция в распределении научно-исследовательских ресурсов, выраженная в дефиците высококачественного человеческого капитала в высокотехнологичных нишах и критической недофинансированности фундаментального сектора науки на фоне прикладных разработок.

Регуляторные императивы и комплекс рекомендаций. Для обеспечения долгосрочной траектории устойчивого воспроизводства и минимизации внешних шоков авторами сформирован пул стратегических рекомендаций по модернизации национальной инновационной системы (НИС) Китая:

Экологическая перестройка индустриального базиса. Пекину необходимо форсировать транзит к климатически нейтральной (низкоуглеродной) модели производства. Это предполагает не просто изоляцию «грязных» секторов, а сквозную диффузию зеленых технологий в традиционные обрабатывающие и добывающие отрасли промышленности.

Переформатирование научно-исследовательского бюджета. В целях укрепления суверенного технологического базиса целесообразно

осуществить макроструктурный маневр – существенно нарастить долю капиталовложений в фундаментальную науку. Именно фундаментальные исследования должны стать фундаментом для генерации прорывных, не имеющих аналогов в мире технологических решений.

Платформенная интеграция малого и крупного бизнеса. В корпоративном секторе требуется преодолеть монопольный разрыв. Эффективным решением станет создание сквозных цифровых экосистем, в рамках которых технологические гиганты (уровня Huawei или Alibaba) предоставят свои платформенные мощности и инфраструктуру малым и средним инновационным стартапам.

Масштабирование кросс-циклического инструментария. Расширение практик гибкого, селективного регулирования индустриального роста позволит сглаживать конъюнктурные флуктуации глобального рынка и сохранять высокую адаптивность национального бизнеса в условиях санкционного давления.

Научно-теоретическая ценность и компаративные перспективы трансфера опыта

Теоретическая значимость проведенного исследования заключается в комплексной систематизации детерминант инновационного развития КНР и экспликации глубинных механизмов трансформации экономической системы – от классической догоняющей (имитационной) модели к стратегии абсолютного технологического суверенитета и лидерства. Авторами доказано, что устойчивое повышение международной конкурентоспособности государства выступает прямым следствием синергетического эффекта: сочетания жесткого стратегического планирования со стороны государства, гибких рыночных механизмов и опережающего развития человеческого капитала.

Практическая архитектура китайского опыта представляет исключительный прикладной интерес для государств с переходной экономикой, реализующих программы форсированной модернизации, – в первую очередь, для Республики Казахстан и Республики Беларусь.

Вектор трансфера технологий: Прямое копирование китайских институтов невозможно, однако адаптация отдельных элементов НИС КНР способна придать мощный импульс национальным экономикам евразийского пространства.

Наиболее перспективными для внедрения в практику госуправления Казахстана и Беларуси выступают следующие инструменты стратегического планирования:

- Создание гибких налоговых и регуляторных стимулов для привлечения частного капитала в сектор R&D;
- Формирование территориально-производственных инновационных кластеров нового типа;
- Развертывание систем акселерации и венчурной поддержки высокотехнологичных стартапов («единорогов»);
- Внедрение долгосрочных кросс-циклических алгоритмов при планировании развития ключевых отраслей промышленности.

В качестве наиболее актуальных и перспективных направлений для дальнейших научных изысканий авторами рассматривается проведение компаративного (сравнительного) анализа траекторий развития НИС Китая и других технологических держав (США, ЕС, Индии), а также углубленное количественное изучение долгосрочных эффектов влияния генеративного искусственного интеллекта, сквозной автоматизации и зеленой трансформации на общую макроэкономическую устойчивость китайской хозяйственной модели.

Литература

- Алиев, А. Т., & Сапаров, Б. К. (2024). Модели индустриально-инновационного развития стран ЕАЭС в контексте китайской технологической экспансии. *Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан*, 3, 112–126.
- Бабаев, К. В. (Ред.). (2023). *Китайская Народная Республика: политика, экономика, культура*. ИКСА РАН.
- Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». (2024). *От «сделано в Китае» к «создано в Китае»*. <https://issek.hse.ru/news/791075231.html>
- Новоселова, Л. В. (2024). Китай: ставка на «новые качественные производительные силы». *Мировая экономика и международные отношения*, 68(9), 54–63. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2024-68-9-54-63>
- Alibaba Group Holding Limited. (2025). *Fiscal year 2025 annual report*. <https://www.alibabagroup.com/en-US/ir-financial-reports>
- Bloomberg News. (2021, August 22). China plays the long game in shift to “cross-cyclical strategy.” *Bloomberg*. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-08-22/china-plays-the-long-game-in-shift-to-cross-cyclical-strategy>
- European Commission, Joint Research Centre. (2026). *The EU industrial R&D investment scoreboard 2026: Economics of industrial research and innovation*. <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard>

- Fu, X., Pietrobelli, C., & Soete, L. (2011). The role of foreign technology and indigenous innovation in the emerging economies: Technological change and catching-up. *World Development*, 39(7), 1204–1212. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.05.009>
- Huawei Investment & Holding Co., Ltd. (2026). *2025 annual report*. <https://www.huawei.com/en/annual-report/2025/>
- Hurun Research Institute. (2026). *Global unicorn index and innovation ecosystem distribution*. <https://www.hurun.net/en-US/Info/Detail/>
- Hutschenreiter, G., & Zhang, G. (2007). China’s quest for innovation-driven growth—The policy dimension. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 7(3), 245–254. <https://doi.org/10.1007/s10842-007-0016-8>
- Institute of Industrial Economics, Chinese Academy of Social Sciences. (2026). Structural dynamics of digital platforms and unicorn ecosystems in the PRC. *China Economist*.
- Lee, K. (2019). *The art of economic catch-up: Barriers, detours and leapfrogging in innovation systems*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108588232>
- Lin, J. Y. (2012). *New structural economics: A framework for rethinking development and policy*. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2232>
- Liu, X., & White, S. (2001). Comparing innovation systems: A framework and application to China’s transitional context. *Research Policy*, 30(7), 1091–1114. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(00\)00132-3](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(00)00132-3)
- Ministry of Industry and Information Technology of the People’s Republic of China. (n.d.). *Statistical reports on the development of China’s internet and telecommunication infrastructure*. Retrieved June 12, 2026, from <https://english.www.gov.cn/archive/statistics/>
- National Bureau of Statistics of China. (2025). *China statistical yearbook 2025*. China Statistics Press. <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2025/indexeh.htm>
- National Bureau of Statistics of China. (2026). *Statistical communiqué on national economic and social development in 2025*.
- Naughton, B. (2021). *The rise of China’s industrial policy: 1978 to 2020*. Lynne Rienner Publishers; Universidad Nacional Autónoma de México. <https://ucigcc.org/publication/the-rise-of-chinas-industrial-policy-1978-to-2020/>
- United Nations Conference on Trade and Development. (n.d.). *UNCTADstat country profile*. Retrieved June 12, 2026, from <https://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/en-GB/index.html>
- Wei, S.-J., Xie, Z., & Zhang, X. (2017). From “Made in China” to “Innovated in China”: Necessity, prospect, and challenges. *Journal of Economic Perspectives*, 31(1), 49–70. <https://doi.org/10.1257/jep.31.1.49>
- World Bank. (n.d.). *GDP (current US\$)* [Data set]. *World Bank Open Data*. Retrieved June 12, 2026, from <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2022&start=1998>
- World Intellectual Property Organization. (2025). *Global Innovation Index 2025: Launching next-gen innovation*. <https://doi.org/10.19121/9789280537243>
- Wu, X., & Liu, J. (2018). Overcoming the “low-end lock-in” of global value chains: The transition of Chinese high-tech enterprises. *International Journal of Technology Management*, 76(1/2), 45–68. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2018.089456>
- Wu, X. B., Murmann, J. P., Huang, C., & Guo, B. (2020). *The management transformation of Huawei: From humble beginnings to global leadership*. Cambridge University Press.

References

- Aliev, A. T., & Saporov, B. K. (2024). Modeli industrial’no-innovatsionnogo razvitiya stran EAES v kontekste kitayskoy tekhnologicheskoy ekspansii [Models of industrial and innovative development of the EAEU countries in the context of Chinese technological expansion]. *Vestnik Natsional’noy akademii nauk Respubliki Kazakhstan*, 3, 112–126.
- Babaev, K. V. (Ed.). (2023). *Kitayskaya Narodnaya Respublika: politika, ekonomika, kul’tura* [People’s Republic of China: Politics, economy, culture]. IKSA RAN.
- Natsional’nyy issledovatel’skiy universitet “Vysshaya shkola ekonomiki.” (2024). *Ot “sdelano v Kitae” k “sozdano v Kitae”* [From “Made in China” to “Created in China”]. <https://issek.hse.ru/news/791075231.html>
- Novoselova, L. V. (2024). Kitay: stavka na “novye kachestvennye proizvoditel’nye sily” [China: Betting on “new quality productive forces”]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya*, 68(9), 54–63. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2024-68-9-54-63>
- Alibaba Group Holding Limited. (2026). *Alibaba Group annual report: Financial disclosures and technology funding*. <https://www.alibabagroup.com/en-US/ir-financial-reports>
- Bloomberg News. (2021, August 22). China plays the long game in shift to “cross-cyclical strategy.” *Bloomberg*. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-08-22/china-plays-the-long-game-in-shift-to-cross-cyclical-strategy>
- European Commission, Joint Research Centre. (2026). *The EU industrial R&D investment scoreboard 2026: Economics of industrial research and innovation*. <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard>
- Fu, X., Pietrobelli, C., & Soete, L. (2011). The role of foreign technology and indigenous innovation in the emerging economies: Technological change and catching-up. *World Development*, 39(7), 1204–1212. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.05.009>
- Huawei Investment & Holding Co., Ltd. (2026). *Huawei annual report 2025: Technological innovations and ecosystem metrics*. <https://www.huawei.com/en/annual-report/2025/>
- Hurun Research Institute. (2026). *Global unicorn index and innovation ecosystem distribution*. <https://www.hurun.net/en-US/Info/Detail/>
- Hutschenreiter, G., & Zhang, G. (2007). China’s quest for innovation-driven growth—The policy dimension. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 7(3), 245–254. <https://doi.org/10.1007/s10842-007-0016-8>

Institute of Industrial Economics, Chinese Academy of Social Sciences. (2026). Structural dynamics of digital platforms and unicorn ecosystems in the PRC. *China Economist*.

Lee, K. (2019). *The art of economic catch-up: Barriers, detours and leapfrogging in innovation systems*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108588232>

Lin, J. Y. (2012). *New structural economics: A framework for rethinking development and policy*. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2232>

Liu, X., & White, S. (2001). Comparing innovation systems: A framework and application to China's transitional context. *Research Policy*, 30(7), 1091–1114. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(00\)00132-3](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(00)00132-3)

Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China. (n.d.). *Statistical reports on the development of China's internet and telecommunication infrastructure*. Retrieved June 12, 2026, from <https://english.www.gov.cn/archive/statistics/>

National Bureau of Statistics of China. (2025). *China statistical yearbook 2025*. China Statistics Press. <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2025/indexeh.htm>

National Bureau of Statistics of China. (2026). *Statistical communiqué on national economic and social development in 2025*.

Naughton, B. (2021). *The rise of China's industrial policy: 1978 to 2020*. Lynne Rienner Publishers; Universidad Nacional Autónoma de México. <https://ucigcc.org/publication/the-rise-of-chinas-industrial-policy-1978-to-2020/>

United Nations Conference on Trade and Development. (n.d.). *UNCTADstat country profile*. Retrieved June 12, 2026, from <https://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/en-GB/index.html>

Wei, S.-J., Xie, Z., & Zhang, X. (2017). From “Made in China” to “Innovated in China”: Necessity, prospect, and challenges. *Journal of Economic Perspectives*, 31(1), 49–70. <https://doi.org/10.1257/jep.31.1.49>

World Bank. (n.d.). *GDP (current US\$)* [Data set]. *World Bank Open Data*. Retrieved June 12, 2026, from <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2022&start=1998>

World Intellectual Property Organization. (2025). *Global Innovation Index 2025: Launching next-gen innovation*. <https://doi.org/10.19121/9789280537243>

Wu, X., & Liu, J. (2018). Overcoming the “low-end lock-in” of global value chains: The transition of Chinese high-tech enterprises. *International Journal of Technology Management*, 76(1/2), 45–68. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2018.089456>

Wu, X. B., Murmann, J. P., Huang, C., & Guo, B. (2020). *The management transformation of Huawei: From humble beginnings to global leadership*. Cambridge University Press.

Сведения об авторах:

А. Ланьдэлон – аспирант кафедры мировой экономики, Белорусский государственный экономический университет (Минск, Беларусь, e-mail landelong.a@gmail.com).

Гаухар Алмас Тулегенұлы (автор-корреспондент) – докторант факультета международных отношений, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: almas.gaukhar1984@gmail.com).

Байзақова Жұлдуз Иртысовна – к.и.н., и.о. доцента факультета международных отношений, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: Baizakova.kz@outlook.com).

Information about the authors:

A. Landelong – post-graduate of the department of world economy, Belarusian State Economic University (Minsk, Belarus, e-mail landelong.a@gmail.com).

Almas Gaukhar (correspondent-author) – PhD student at the Faculty of International Relations of the Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: almas.gaukhar1984@gmail.com).

Zhulduz Baizakova – Candidate of Historical Sciences, Acting Associate Professor at the Faculty of International Relations, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: Baizakova.kz@outlook.com).

Авторлар туралы мәлімет:

А. Ланделон – аспирант, Беларусь мемлекеттік экономика университетінің әлемдік экономика кафедрасы (Минск, Беларусь, e-mail: landelong.a@gmail.com).

Алмас Төлегенұлы Гаухар (корреспонденттік автор) – PhD докторанты, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің халықаралық қатынастар факультеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: almas.gaukhar1984@gmail.com).

Жұлдыз Ертісқызы Байзақова – тарих ғылымдарының кандидаты, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті Халықаралық қатынастар факультетінің доценті м.а. (Алматы, Қазақстан, e-mail: Baizakova.kz@outlook.com).

Поступила 12 января 2026 г.

Поступила после доработки 10 февраля 2026

Принята 28 мая 2026 г.