

МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО И ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ



Г. Г. САНЬКО, А ЛАНЬДЭЛУН

КИТАЙСКИЕ ИННОВАЦИИ: ОСОБЕННОСТИ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

С усилением экономической мощи Китая и повышением конкурентоспособности китайских предприятий тема китайских инноваций в последнее время стала широко обсуждаемой. В статье представлены результаты компаративного анализа этой проблемы в современной экономической литературе, особенности и тенденции развития китайских инноваций.

Ключевые слова: инновационное развитие; научно-технические инновации; под-
рывные инновации; конкурентоспособность.

УДК 338:001.895(510)

С момента практической реализации политики реформ и открытости Китай продемонстрировал небывалый в истории человечества экономический рост. Экономика Китая за годы реформ стала примером рекордных темпов роста. ВВП на душу населения в стране вырос со 156 дол. США в 1978 г. до 10 276 дол. США в 2019 г. или почти в 66 раз. Доля ВВП Китая в мировом ВВП увеличилась с 1,08 % в 1978 г. до 16 % в 2019 г. Средний класс в стране составил свыше 30 % всего населения. Более 700 млн человек в КНР успешно вырвались из бедности. Китай также стал второй по величине экономикой в мире (ВВП Китая вырос с 150 млрд дол. США в 1978 г. до 14,4 трлн дол. США в 2019 г.), крупнейшей промышленной страной (величина добавленной стоимости в китайской обрабатывающей промышленности выросла с 60 млрд дол. США в 1978 г. до 4 трлн дол. США в 2019 г.), крупнейшей страной по торговле товарами (объем китайской торговли товарами вырос с 21 млрд дол. США в 1978 г. до 4,62 трлн дол. США в 2019 г.), крупнейшей страной по валютным резервам (объем золотовалютных резервов вырос с 170 млн дол. США в 1978 г. до 60 млрд дол. США в 2019 г.), основным стабилизатором и драйвером мирового экономического роста [1; 2].

По мере развития китайской экономики и усиления конкуренции в мире все больше внимания уделяется понятию «китайские инновации». В послед-

Галина Григорьевна САНЬКО, доктор экономических наук, профессор кафедры мировой экономики Белорусского государственного экономического университета (г. Минск, Беларусь);

А Ланьдэлун (landelong.a@gmail.com), аспирант кафедры мировой экономики Белорусского государственного экономического университета (г. Минск, Беларусь).

нее время мнение зарубежных экспертов и организаций в отношении «китайских инноваций» изменилось с отрицательного на положительное: они стали изучать и пересматривать преимущества китайских инноваций, резюмировать успешный опыт. Инновации признаны ключевым движущим фактором в выходе китайской экономики на новый уровень, сделаны выводы относительно модели китайских инноваций, отслеживаются в них будущие тренды. Все это имеет большое значение в реализации стратегии инновационного развития и создании государства с сильнейшей научно-технической сферой в мире.

Китайские инновации — это сочетание различных инновационных логик и моделей, представленных китайскими компаниями, которые отличаются от других стран.

1. Особенности китайских инноваций. Зарубежными и китайскими экспертами проведен ряд исследований по проблеме китайских инноваций. Основные их типы представлены в табл. 1.

Таблица 1. Типы китайских инноваций

Автор (эксперт или организация)	Тип китайских инноваций	Основная особенность
Оксфордский справочник по инновациям [3]	Главные инновации — открытия	В китайских инновациях главное — открытия, а не исследования
Клейтон Кристенсен (автор теории подрывных инноваций) [4]	Малобюджетные подрывные инновации	Инновации — это не новый продукт для существующего потребителя, это подрыв существующего рынка, предложение более простого, удобного и дешевого продукта
Артур Кребер (эксперт по Китаю) [5]	Эффективные инновации	За 60 % цены реализовать 90 % функций
McKinsey&Co Маккинзи (исследовательский институт) [6]	Инновации, в центре которых — клиент, а в основе — эффективность	Создание новых продуктов и услуг; инновации, повышающие эффективность производственных и технологических процессов
Национальный художественный фонд Англии [7]	Инновации модели «быстрого следования»	Быстрое освоение и переработка лучших в мире идей и технологий, проведение опытов и совершенствование качества своих исследований и продуктов
Стив Хоффман [8]	Совершенствующие инновации	Китаизация, локализация новых технологий или продуктов
Цзен Мин [9]	Инновационные методы управления себестоимостью	Путем инноваций, а не простым снижением основных затрат, идти к дальнейшему снижению себестоимости; путем инновационных методов снижения себестоимости реализовать инновации прикладного типа
Научная группа по исследованию вопросов корпоративного управления китайскими предприятиями [10]	Интегрированное инновационное решение «Сначала сделать, затем создать»	Начинать с имитации, освоения, переработки или создания аналогов, постепенно формировать инновационный потенциал, затем путем достижения рекордных показателей или применения интегрированных инноваций добиться лидерства
Серия докладов по теме «Анализ китайских инноваций» [11]	Новая концепция управления государством, создание новой среды для китайских инноваций	Создание научно-технических программ или объектов (высокоскоростные дороги, сверхмощные компьютеры и т. п.)

Примечание: составлена нами на основе [3–11].

Из табл. 1 видно, что авторы определений руководствовались разными системами взглядов и критериев в классификации инноваций. Инновационная деятельность Китая, как правило, опирается на один или несколько типов из этой классификации и отличается от других стран. Поэтому ее результаты называют «китайскими инновациями».

Особенностями китайских инноваций являются:

технический подход к ним (заимствование, переработка, усвоение и воссоздание). Техническое заимствование, имитация и создание аналогов — это наиболее распространенный путь инновационного развития, по которому идет большинство китайских компаний и производств. Он предполагает широкомасштабное внедрение инновационных технологий на ранней стадии реформы и открытости, организованное и осуществляемое правительством в таких отраслях, как машиностроение, и разработку новой концепции управления государством, основанной на крупных технологиях и проектах (к примеру, строительство высокоскоростной железной дороги). Другой путь предполагает спонтанное технологическое обучение или подражание передовым предприятиям (более типичным является совместное предприятие и сотрудничество с предприятиями с иностранными инвестициями в 90-х гг. XX в.);

интеграция инноваций как способ повышения их конкурентоспособности. Для многих китайских предприятий низкая себестоимость своего продукта — важное конкурентное преимущество, которое достигается не только за счет дешевой рабочей силы, но и благодаря интеграции инноваций в области технологий, системы менеджмента, производственного процесса и других сфер [12]. Например, на ранней стадии крупномасштабного производства аккумуляторных батарей компания BYD осуществляла инновации производственного процесса на основе технологических инноваций и разработала полуавтоматическое оборудование. Хотя это была не полностью автоматическая производственная линия, использующая не самые передовые на тот момент технологии, благодаря полуавтоматическим и полуавтоматизированным производственным линиям и ручному производству удалось значительно сократить инвестиции в оборудование и повысить гибкость производственного процесса. Компания BYD быстро захватила рынок, поскольку себестоимость ее продукции была на 30—40 % ниже, чем у конкурентов из Японии и Южной Кореи;

спрос как ключевой фактор успеха китайских инноваций. Следствием повышения спроса на огромном рынке явились выгодные условия развития и применения инноваций китайскими предприятиями. Динамика спроса стимулировала увеличение объемов рынка инновационных продуктов, произведенных китайскими предприятиями. Это позволило им повысить технический уровень знаний и инноваций. Разные экономические, социальные и культурные особенности окружающей среды (условия рынка) заставили китайские предприятия стать ближе к потребителю и лучше изучить его запросы. Например, крупномасштабное инфраструктурное строительство в Китае предоставляет китайским компаниям, занимающимся строительной техникой, большое рыночное пространство и дает возможность начать с низкоровневого рынка, постепенно поднимаясь на высокотехнологичный путем технологических инноваций. В то же время период централизованного строительства зарубежной инфраструктуры прошел, ранее произведенная продукция машиностроения не могла удовлетворить потребности крупномасштабного строительства в Китае. SANY Heavy Industry — первая компания в мире, создавшая крупногабаритный бетононасос высокого давления, стала лучшей в этой области;

недостаток первичных инноваций. Первичные инновации — один из ключевых показателей инновационного уровня предприятия или страны. В

настоящее время их отсутствие является серьезной проблемой: в основном это малое количество научно-технических идей и передовых исследовательских разработок, недостаточность технических резервов у предприятий для стратегических перемен в их техническом развитии, отсутствие таких компаний, как Apple и Tesla Motors, которые совершили переворот на рынке и обладают огромным инновационным потенциалом [13];

акцент на инновации, ориентированные на рынок, в условиях относительно слабых производственных и технических мощностей. Китайские инновации появились на фоне процессов глобализации и в условиях открытости рынка, в особенности если сравнивать с этапом развития Японии и Южной Кореи. Китайские предприятия на внутреннем рынке напрямую конкурируют с иностранными.

Китайские инновации прошли вторую часть этапа развития информационных технологий и интернет-революции, используя мобильный интернет и возможности производства. Распространение информационных технологий способствовало ускорению и удобству обмена знаниями, ускорило процесс создания новых моделей и возможностей для технологий и продуктов на основе мобильного интернета. Это привело к тому, что в отношении интегрированных и ориентированных на спрос инноваций победу одержал лучший вариант [14].

2. Китайские инновации — классический пример развития догоняющих стран. В настоящее время китайские инновации, основанные на устаревших научно-технических достижениях, а также создание технологий без опоры на первичные передовые научные разработки, игнорируются. Вместе с тем подавляющее большинство китайских предприятий в хозяйственной деятельности выбирают именно этот вариант инноваций, что обусловлено принадлежностью Китая к развивающимся странам, уровнем развития экономики страны и научно-технической сферы.

С научно-технической точки зрения китайские инновации соответствуют концепции «догоняющих» стран. В ее основе лежит техническое заимствование, распространенный подход, который использовали все «догоняющие» страны и производства на начальном этапе своего развития. Так, в XIX в. путь технического заимствования у Европы прошли США, в 60-х гг. XX в. — Япония, а в 70-х гг. XX в. — Южная Корея [15].

В экономическом плане китайские инновации соответствуют теории максимальной экономической эффективности. Накопление, неопределенность, высокий риск являются особенностями научно-технических инноваций — одного из наиболее оптимальных и выгодных путей получения высокого дохода. За короткий промежуток времени, при наличии плана и небольших инвестиций, научно-технические инновации становятся оптимальным выбором для предприятий.

Китай является самой крупной развивающейся страной. Политика реформ и открытости обеспечила свободу производственных факторов и создала огромное рыночное пространство. В условиях формирующегося рынка нет необходимости получать высокий доход путем научно-технических инноваций, имеется много возможностей быстрого зарабатывания денег. Большинству предприятий не нужно осуществлять крупные инвестиции и прибегать к первичным инновациям, проводить фундаментальные и высокотехнологические исследования, которые связаны с высокими рисками, чтобы получить максимальную экономическую эффективность.

3. Переход Китая на новый путь инновационного развития. Его предпосылками являются:

– создание новой среды для «китайских инноваций» с помощью новой концепции управления государством. Инновации — мощный рычаг для

реализации «китайской мечты» о большом возрождении китайской нации. Инновации стали важной составной частью концепции управления государством, являясь ведущей из пяти существующих концепций развития (инновация, координация, экологичность, открытость и совместное использование) [16; 17].

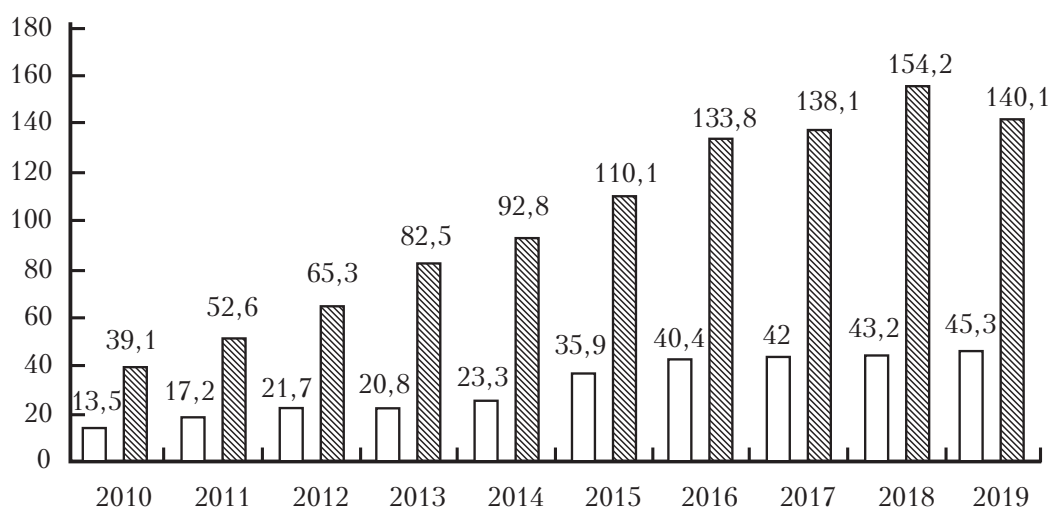
– новые требования к китайским инновациям, обусловленные развитием научно-технической сферы и экономики страны. Сами инновации соответствуют этапам развития КНР в целом и изменяются в соответствии с повышением уровня научно-технического и экономического развития страны. Новые требования включают, во-первых, дальнейшее уменьшение предельной выгоды от технических заимствований и повышение степени сложности. Во-вторых, это завершение процесса модернизации в промышленности, создание современной технической системы промышленности. В-третьих, постепенное исчезновение преимуществ, бонусов от факторов производства и рыночного пространства в результате политики реформ и открытости привело к постепенному сокращению возможностей получения высокого дохода за короткий промежуток времени. Поэтому в инновационной деятельности Китая отмечается рост удельного веса передовых научно-технических составляющих и инноваций, о чем свидетельствуют данные табл. 2.

Таблица 2. Динамика подачи заявок на выдачу патентов на изобретения и регистрации патентов на изобретения в КНР, 2010—2019 гг.

Показатель	Год									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Общее количество поданных заявок (10 тыс.)	13,5	17,2	21,7	20,8	23,3	35,9	40,4	42	43,2	45,3
Общее количество зарегистрированных патентов (10 тыс.)	39,1	52,6	65,3	82,5	92,8	110,1	133,8	138,1	154,2	140,1

Примечание: составлена нами на основе [18].

За 2010—2019 гг. общее количество поданных заявок на выдачу патентов на изобретения выросло более чем в 3 раза, а количество зарегистрированных патентов на изобретения — почти в 4 раза, что хорошо видно на рисунке.



Динамика подачи заявок на выдачу патентов на изобретения и регистрации патентов на изобретения в КНР в 2010—2019 гг.:
 □ — общее количество поданных заявок (10 тыс.); ▨ — общее количество зарегистрированных патентов (10 тыс.)

Примечание: составлен нами на основе [18].

Предпосылками перехода Китая на новый путь инновационного развития являются также:

– новые возможности для трансформации «китайских инноваций» в период нового этапа научно-технической и промышленной революции (развитие искусственного интеллекта, технологии обработки больших данных, умных городов, цифровой техники и т. д. В истории все научно-технические и промышленные революции происходили в результате появления и резкого увеличения научно-технических инноваций от «0» к «1» (создание нового — продукта, меняющих мир технологий). Будучи одной из «догоняющих» стран, Китай уже упустил возможности предыдущих нескольких волн научно-технических и промышленных революций. В прошлом Китай большей частью шел по общепринятому техническому пути с непрерывными инновациями от «1» до «N» (постоянное совершенствование продукта и технологий);

– постепенный переход от догоняющих к прогрессирующим предприятиям и лидерам, накопление китайскими предприятиями достаточных мощностей для развития передовых научно-технических инноваций и трансформации на практике.

В настоящее время сокращается разница между Китаем и развитыми странами в области технических инноваций. Многие китайские предприятия завершили процесс подготовки и резервирования передовых инновационных технологий, капитала и кадров.

В настоящее время, в период пандемии COVID 19, зарождается новая волна научно-технической и промышленной революции, которая откроет КНР новые возможности для участия в передовых научно-технических инновациях. Появляются также новые условия для изменения пути и модели «китайских инноваций».

Тенденциями развития «китайских инноваций» являются:

1. Рост удельного веса передовых научно-технических составляющих и инноваций, апробация новых инновационных политик для создания новых условий развития;

2. Предоставление субъектам больших возможностей для участия в передовых научно-технических инновациях. В современных условиях Китай имеет значительно больше технических резервов, чем в прошлые времена, а его продукты могут быстрее выходить на рынок в ответ на потребности клиентов.

Если несколько десятилетий назад китайские научно-технические компании отставали от ведущих мировых создателей основных технологий, то в настоящее время этот разрыв сокращается, Китай переходит от последователей к лидерам. Он является мировым лидером в области создания новых технологий, таких как беспилотные летательные аппараты, использование солнечной энергии и производство суперкомпьютеров;

3. Постепенное уменьшение разрыва в технологических инновациях с развитыми странами, завершение процесса накопления и создания резерва технологий, капитала и талантов для передовых научно-технических инноваций, переход от догоняющего развития к лидерству.

В настоящее время предприятия в китайской экономике стремятся к *обеспечению высокого качества и факторов производства, и производимой продукции*. Это бросает вызов стратегическому мышлению, экономической политике и инновационной системе прошлого с целью преодоления технологического разрыва.

Экономическая политика местных властей не должна препятствовать внедрению переломных инноваций, создавая барьеры на пути их распространения. Рекомендуется разработка новой экономической политики и создание новой системы инноваций и производства, отвечающих требованиям передовых и переломных научно-технических инноваций. Она будет способствовать переходу на новый путь инновационного развития и новой модели «китайских инноваций».

Литература и электронные публикации в Интернете

1. International trade statistics 2001–2019 [Electronic resource] // International Trade Center. — Mode of access: <http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/>. — Date of access: 15.02.2020.
2. Всемирный банк [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.worldbank.org>. — Дата доступа: 02.02.2020.
3. *Fagerberg, J.* The Oxford handbook of innovation / J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson. — New York : Oxford Univ. Press, 2005. — 656 p.
4. *Christensen, C.* The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business / C. Christensen. — New York : Harper Business, 2011. — 336 p.
5. *Kroeber, A.* China's Economy: What Everyone Needs to Know / A. Kroeber. — New York : Oxford Univ. Press, 2016. — 324 p.
6. The China effect on global innovation / R. Luo [et al.]. — Shanghai [etc.] : McKinsey Global Institute, 2015. — 119 p.
7. Национальный художественный фонд Англии [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://kknews.cc/zh-cn/military/j8m3ypl.html>. — Дата доступа: 10.09.2019.
8. *Hoffman, S.* Making elephants fly / S. Hoffman. — New York : Centre street, 2017. — 280 p.
9. *Zeng, M.* Dragons at your door / M. Zeng. — Beijing : China Machine Press, 2008. — 300 p.
10. Отчет по исследованию вопросов в области корпоративного управления китайскими предприятиями / Научная группа по исследованию вопросов в области корпоративного управления китайскими предприятиями. — Пекин : Издательство машиностроит. пром-сти Китая, 2013. — 361 с.
11. Серия докладов по теме «Анализ китайских инноваций» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://kknews.cc/zh-cn/military/j8m3ypl.html>. — Дата доступа: 20.10.2019.
12. *Dodgson, M.* The Oxford Handbook of Innovation Management / M. Dodgson, D. Gann, N. Philips. — New York : Oxford Univ. Press, 2014. — 720 p.
13. *Yip, G.* China's Next Strategic Advantage: From Imitation to Innovation / G. Yip, B. McKern. — Cambridge MA : MIT Press, 2016. — 304 p.
14. *Wu, X.* Chinese product innovation / X. Wu // East China Science & Technology. — 2018. — 59 p.
15. Nesta 2013. China's absorptive state [Electronic resource]. — Mode of access: https://media.nesta.org.uk/documents/chinas_absorptive_state_0.pdf. — Date of access: 10.10.2019.
16. *Wu, G.* Study on endogenous innovation strategy and international competitiveness / G. Wu. — Beijing : Economic Science Press, 2011. — 580 p.
17. *Xi, J.* Xi Jinping. The governance of China / J. Xi. — Beijing : Foreign languages press, 2014. — 630 p.
18. Официальный сайт Государственного статистического управления Китая [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.stats.gov.cn/English>. — Дата доступа: 15.01.2020.

**GALINA SANKO,
A LANDELONG**

***CHINESE INNOVATIONS:
PECULIARITIES AND DEVELOPMENT TRENDS***

Authors affiliation. *Galina SANKO, Belarus State Economic University (Minsk, Belarus); A Landelong (landelong.a@gmail.com), Belarus State Economic University (Minsk, Belarus).*

Abstract. With China's economic strength increasing and Chinese enterprises becoming more competitive, Chinese-style innovation has recently become a widely discussed topic. The article presents the results of comparative analysis of this problem in the contemporary economic literature, describes the features and trends in Chinese innovations.

Keywords: innovative development; science and technology innovation; disruptive innovation; competitiveness.

UDC 338:001.895(510)

*Статья поступила
в редакцию 22.01. 2020 г.*

**ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР БГЭУ
представляет**

Микроэкономика : учеб. пособие / В. А. Воробьев [и др.] / под ред. В. А. Воробьева, А. М. Филиппова. — Минск : БГЭУ, 2020. — 234 с.

Содержит материал, характеризующий место микроэкономики в системе теоретических экономических дисциплин, анализирующий поведение потребителя и фирмы, функционирование рынков производственных ресурсов, теоретические основы, направления и инструменты государственного микроэкономического регулирования.

Для студентов, получающих высшее образование по экономическим специальностям, магистрантов, аспирантов и преподавателей, а также всех желающих изучить микроэкономические закономерности.