

Научная статья

Original article

УДК 330.34 : 339.9 : 004.9

doi: 10.55186/2413046X_2025_10_10_223

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ США, КИТАЯ И ЕС В
РАЗВИТИИ ИТ-СЕКТОРА ДЛЯ ПЕРЕХОДА К ШЕСТОМУ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УКЛАДУ**
**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE STRATEGIES OF THE UNITED
STATES, CHINA, AND THE EUROPEAN UNION IN THE
DEVELOPMENT OF THE IT SECTOR FOR THE TRANSITION TO THE
SIXTH TECHNOLOGICAL PARADIGM**



Богатырев Артем Максимович, аспирант кафедры МЭО и внешнеэкономических связей, ФГБОУ ВО «Дипломатическая Академия МИД России», Москва, E-mail: ya@temek.ru; dreamcold65@gmail.com

Bogatyrev Artem Maksimovich, Postgraduate student, Chair of World Economy and International Economic Relations, Diplomatic Academy of the Russian Foreign Ministry, Moscow, E-mail: ya@temek.ru; dreamcold65@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрена трансформационная роль информационных технологий (ИТ) в ускорении перехода к шестому технологическому укладу, формирующемуся на основе достижений в области искусственного интеллекта (ИИ), квантовых вычислений и обработки больших данных (Big Data). Через сравнительный анализ стратегий, реализуемых Соединенными Штатами Америки (США), Китаем и Европейским союзом (ЕС), выявлены ключевые институциональные механизмы, обеспечивающие синхронизацию технологических инноваций и институциональных реформ. Особое внимание уделяется тому, как

государственно-частное партнёрство (ГЧП), локализация производства микроэлектроники и инвестиции в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) способствуют успешной адаптации к новому укладу.

Показано, что ГЧП, целевые инвестиции в микроэлектронику и поддержка инновационных экосистем формируют благоприятные условия для адаптации к новым технологическим траекториям. Кроме того, подчёркивается, что стратегические программы и институциональная гибкость определяют способность национальных экономик сохранять конкурентоспособность в условиях ускоряющихся изменений. Предложенная модель демонстрирует, как совместная эволюция технологий и институтов обеспечивает не только успешное внедрение нововведений, но и создание основ для долгосрочного устойчивого роста.

Сравнительный анализ траекторий США, Китая и ЕС позволяет выявить общие закономерности успешного технологического перехода, а также национальные особенности, отражающие социально-экономический контекст. Полученные результаты вносят вклад в понимание взаимозависимости между институциональными преобразованиями и инновационной политикой, раскрывая пути повышения эффективности стратегий адаптации в глобальной экономике.

Abstract. The article examines the transformative role of information technologies (IT) in accelerating the transition to the sixth technological paradigm, which is emerging based on advancements in artificial intelligence (AI), quantum computing, and big data analytics. Through a comparative analysis of strategies implemented by the United States (US), China, and the European Union (EU), the study identifies key institutional mechanisms that facilitate the alignment of technological innovations with institutional reforms. Particular attention is given to how public-private partnerships (PPP), the localization of microelectronics

production, and investments in research and development (R&D) contribute to successful adaptation to the new paradigm.

The analysis demonstrates that PPP, targeted investments in microelectronics, and support for innovative ecosystems create favorable conditions for adapting to new technological trajectories. Furthermore, it emphasizes that strategic programs and institutional flexibility determine the ability of national economies to maintain competitiveness amid accelerating changes. The proposed model illustrates how the co-evolution of technologies and institutions not only ensures the effective implementation of innovations but also lays the foundation for long-term sustainable growth.

A comparative analysis of the trajectories of the US, China, and the EU reveals common patterns of successful technological transition, alongside national specificities reflecting socio-economic contexts. The findings contribute to a deeper understanding of the interdependence between institutional transformations and innovation policy, offering insights into enhancing the effectiveness of adaptation strategies within the global economy.

Ключевые слова: технологические уклады, шестой технологический уклад, ИТ-сектор, государственно-частное партнерство (ГЧП), искусственный интеллект (ИИ), квантовые вычисления, институциональные изменения, локализация производства, НИОКР

Keywords: technological paradigms, sixth technological paradigm, IT sector, public-private partnership (PPP), artificial intelligence (AI), quantum computing, institutional change, production localization, research and development (R&D)

Введение

Глобальная экономика переживает переломный момент, определяемый бурным развитием информационных технологий (ИТ), которые формируют основу шестого технологического уклада. Этот этап, опирающийся на достижения искусственного интеллекта (ИИ), квантовых вычислений и больших данных (Big Data), знаменует новую эру инноваций, начатую

концепцией Четвёртой промышленной революции. Концепция шестого технологического уклада, развитая Н. Д. Кондратьевым и адаптированная Корнай Я. и С. Ю. Глазьевым [2, 4, 1], подчёркивает трансформацию производственных систем через цифровизацию. Сравнительный анализ стратегий США, Китая и Европейского союза (ЕС) выявляет институциональные механизмы, синхронизирующие инновации и реформы, включая государственно-частное партнёрство (ГЧП), локализацию микроэлектроники и инвестиции в НИОКР.

В условиях нарастающей конкуренции доступ к передовым технологиям и данным становится залогом экономического успеха. Государства всё чаще прибегают к инновационной политике, включая локализацию производства, инвестиции в НИОКР и государственно-частное партнёрство (ГЧП). В этом контексте сравнительный анализ стратегий США, Китая и Европейского союза (ЕС) приобретает особую значимость. Эти регионы демонстрируют уникальные подходы: США — лидерство в R&D, Китай — самообеспечение, ЕС — устойчивость. Статья выявляет общие закономерности перехода и национальные особенности, предлагая модель для анализа синергии технологий и институтов. Результаты углубляют понимание инновационной политики и её роли в глобальной конкурентоспособности.

Методологическая основа исследования

В данной работе были использованы такие общенаучные методы исследования, как анализ и синтез, метод сравнений и аналогий, обобщение и переход от общего к частному.

Теоретические основы шестого технологического уклада

Пятый технологический уклад (1970–2010 гг.) заложил фундамент современной цифровой экономики. Его ключевыми достижениями стали развитие микроэлектроники, включая первые коммерческие микропроцессоры, а также глобальная информационная сеть – Интернет. Эти технологии ускорили автоматизацию производства и обмен данными, что, по

мнению С.Ю. Глазьева (1993) и К. Перес (2002), ознаменовало завершение перехода к постиндустриальной экономике, где информация стала основным ресурсом. Этот период создал инфраструктуру, на которой строится шестой уклад, обеспечивая необходимые инструменты для инноваций и интеграции технологий в повседневную экономику [4].

Шестой технологический уклад (2010 г. – н.в.) опирается на интеграцию прорывных технологий: искусственного интеллекта (ИИ), квантовых вычислений и больших данных. ИИ радикально меняет подходы к обработке информации, автоматизируя не только рутинные, но и когнитивные задачи. Компании вроде OpenAI (США) с их языковыми моделями, Baidu (Китай) с разработками в автономных системах (проект Apollo, 2017) и DeepMind (ЕС) с достижениями в области машинного обучения демонстрируют, как ИИ формирует новые экономические возможности [5]. Квантовые вычисления предлагают экспоненциальный рост мощности: проекты вроде Quantum Flagship в ЕС (1 млрд евро, 2018) и исследования научно-технического университета Китая (USTC) в квантовых коммуникациях решают задачи, недоступные классическим компьютерам [6]. Большие данные (Big Data) усиливают эти процессы, обеспечивая аналитику и персонализацию, как в системах Google Cloud (США) и Alibaba Cloud (Китай).

Роль информационных технологий (ИТ) в шестом укладе выходит за рамки инструментария. Как отмечает М. Кастельс (2010), ИТ синхронизируют технологические прорывы с институциональными изменениями, связывая инновации с регуляторными нормами, финансированием и образованием [7]. Это требует адаптации институтов: университеты, например, Массачусетский технологический институт (MIT, США) с программами по ИИ, USTC (Китай) по квантовым технологиям и Делфтский технический университет (TU Delft, Нидерланды) по Big Data, модернизируют учебные планы для подготовки специалистов. Государства, в

свою очередь, адаптируют патентные системы и создают новые регуляторные механизмы для поддержки инноваций.

Шестой технологический уклад — это не только технологии, но и их взаимодействие с обществом. Прогресс в ИИ от OpenAI, Baidu и DeepMind, развитие квантовых систем и аналитика больших данных формируют будущее, где конкурентоспособность стран зависит от скорости институциональной адаптации [8].

Роль ИТ в переходе к шестому технологическому укладу

Информационные технологии (ИТ) выступают ключевым драйвером перехода к шестому технологическому укладу, формируя новые экономические реалии через развитие искусственного интеллекта (ИИ), квантовых вычислений и Big Data. Эти технологии не просто трансформируют отрасли, повышая производительность, но и создают конкурентные преимущества для стран, которые активно инвестируют в их развитие. Шестой уклад, начавшийся в 2010-х годах, опирается на синергию этих направлений, что делает изучение их роли в экономике особенно актуальным. Более того, именно интеграция ИТ в повседневные процессы определяет темпы глобальных изменений, подчёркивая их значение как основы современного прогресса.

Искусственный интеллект (ИИ) радикально трансформирует экономику, автоматизируя когнитивные процессы и оптимизируя принятие решений. Например, компания OpenAI (США) с моделью GPT-5 (2025) показывает, как ИИ может генерировать контент и решать задачи в образовании и медицине, снижая затраты на 40% в анализе больших данных. В то же время в Китае Baidu активно использует ИИ для разработки автономных транспортных систем, что повышает эффективность логистики на 25% и сокращает операционные затраты [9]. Европейская компания DeepMind (Alphabet, Великобритания) с моделью AlphaFold 3 (2024) революционизирует фармацевтику, ускоряя разработку лекарств и экономя миллиарды евро.

Квантовые вычисления, хотя и на ранней стадии, обещают прорыв в сложных вычислениях: проекты Quantum Flagship (ЕС, 1 млрд евро, 2018) объединяет более 5 000 исследователей для разработки квантовых технологий, что критически важно для финансов и криптографии (European Commission, 2025) [6].

Согласно исследованию McKinsey, в 2020 году большие данные генерировали 1,6 трлн долл. добавленной стоимости в США. Однако, согласно последнему исследованию McKinsey от июня 2023 года, использование генеративного ИИ может добавить от 2,6 до 4,4 трлн долл. ежегодно в глобальную экономику, что превышает вклад остальных ИИ-технологий на 15–40%. Эти данные подтверждают ключевую роль больших данных и ИИ в прогностической аналитике, инновациях и экономическом развитии [10].

Экономическая значимость ИТ-технологий подтверждается статистикой: в 2023 году сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) демонстрировал в странах ОЭСР среднегодовой рост на уровне 7,6 %, что почти в три раза превышает темпы роста всей экономики, а за период 2013–2023 — в среднем 6,3 % в год [11]. На рисунке ниже представлены данные по динамике роста сектора ИКТ по странам.



Рисунок 1. Динамика роста сектора ИКТ в Китае и странах ОЭСР в 2024 г.

Источник: составлено автором на основе данных ОЭСР и IDC

Данные, приведенные на рисунке 1, показывают, что ИТ и НИОКР служат фундаментом прогностической аналитики, инновационной активности и ускоренного экономического развития. Китай, по данным IDC, показал рост в 9,8 %, что сопоставимо с уровнем США (9,5 %) и выше среднего значения по ОЭСР. Это указывает на то, что Китай уже конкурирует с наиболее развитым цифровым рынком, демонстрируя высокие темпы расширения сектора.

Тем не менее, быстрый рост не гарантирует устойчивого технологического лидерства, так как ключевым фактором тут является инвестиционная база, а именно уровень расходов на НИОКР в соотношении к ВВП (рисунок 2). Это позволяет сопоставить динамику расширения ИКТ сектора с инвестиционной базой, на котором строится технологическая конкурентоспособность стран.

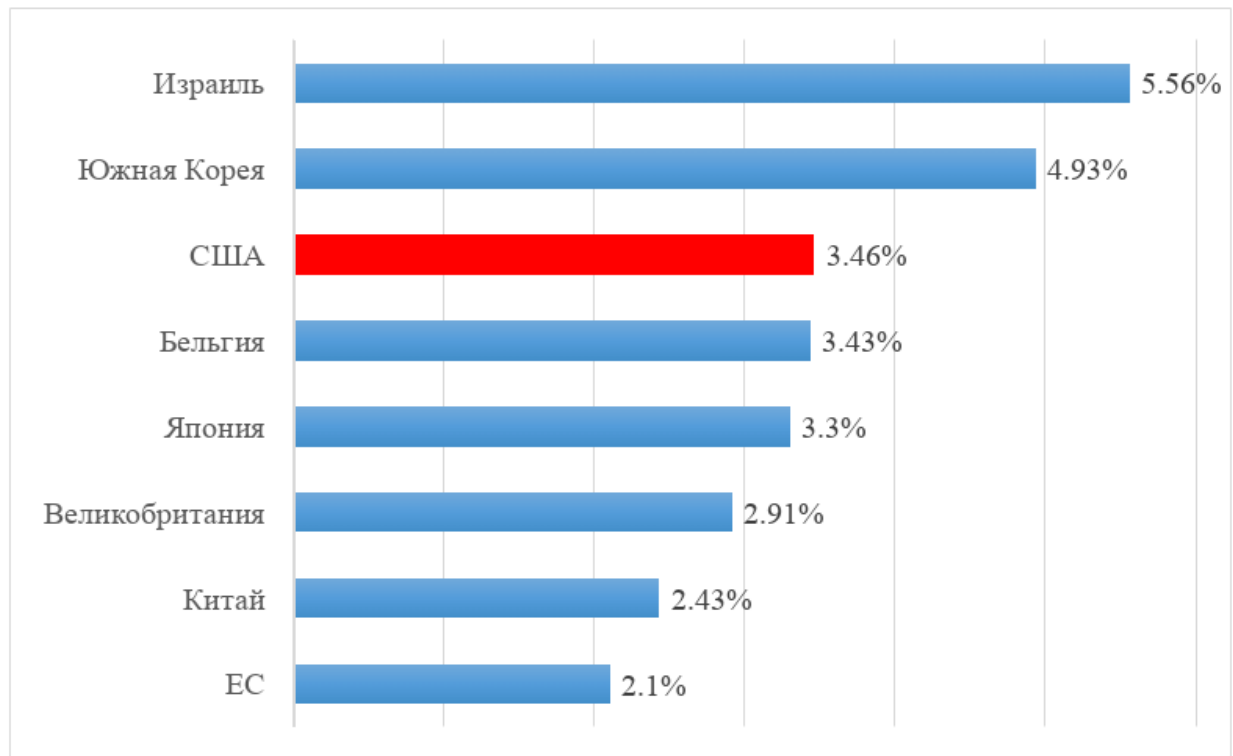


Рисунок 2. Уровень расходов на НИОКР в странах мира в 2024 г.

Источник: составлено автором на основе данных UNESCO Institute for Statistics: Research and Development Expenditure 2024. — UNESCO. 2024. — URL:<https://uis.unesco.org/> (дата обращения: 04.08.2025).

Рассмотрение уровня расходов на научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР) в расчёте на ВВП в сочетании с динамикой роста сектора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) позволяет выявить ключевых игроков в глобальном инновационном пространстве. Лидирующие позиции занимают Израиль, Южная Корея и США, что отражает высокий уровень инновационной активности и потенциал для дальнейшего технологического развития. Среди стран Европейского Союза наибольшие показатели наблюдаются в Бельгии (3,43 %) при темпах роста ИКТ 11,5 %, что свидетельствует о высоком инновационном потенциале отдельных стран ЕС, несмотря на меньший масштаб экономики по сравнению с мировыми лидерами.

Особое внимание заслуживает Китай, который, несмотря на относительно более низкий уровень расходов на НИОКР в расчёте на ВВП, демонстрирует высокий абсолютный объём инвестиций благодаря значительному размеру экономики. При суммировании показателей НИОКР и динамики ИКТ, а также с учётом доли страны в мировом ВВП, Китай занимает второе место в мире по значимости в сфере ИТ, что позволяет ему оказывать существенное влияние на глобальные инновационные процессы. Высокие темпы роста сектора ИКТ и активное внедрение технологий делают Китай одним из наиболее успешных примеров стран, продвигающих переход к шестому технологическому укладу.

Таким образом, анализ уровня НИОКР, динамики ИКТ и экономического масштаба позволяет аргументированно утверждать, что ИТ-сектор является стратегически важным инструментом перехода к шестому технологическому укладу, а Китай, наряду с США, играет здесь ключевую роль, сочетая рост технологий и влияние на мировые рынки.

Однако, успех перехода к шестому технологическому укладу зависит от того, насколько эффективно удастся синхронизировать технологические прорывы с институциональными реформами. Основные направления включают локализацию производства полупроводников, развитие государственно-частных партнёрств и формирование устойчивых цепочек поставок. Настоящее исследование предлагает модель такой синхронизации, которая может быть использована для практической оценки. Дальнейший анализ поможет выработать стратегии адаптации экономики к новым условиям технологического уклада.

Различия в подходах к развитию ИТ-сектора определяют скорость институциональной перестройки и технологического прогресса в шестом технологическом укладе. Существующие исследования (например, работы М. Кастельса, 2010, и Д. Норта, 1990) фокусируются на общих аспектах сетевого общества и институциональных изменений, но не подробно

анализируют стратегии ведущих регионов, включая вопросы геополитической конкуренции и локализации производства. Актуальность исследования обусловлена необходимостью адаптации национальных стратегий для сохранения конкурентоспособности в мировой экономике [12].

Методы анализа включают системный подход для изучения ИТ как связующего звена между технологическими инновациями и институциональными трансформациями, а также сравнительный метод для оценки ведущих юрисдикций. Результаты исследования показывают, что США ориентируются на коммерциализацию через государственно-частное партнёрство (ГЧП), Китай — на централизованный государственный контроль, а ЕС — на кооперативные инициативы, что влияет на эффективность перехода. Предложенная модель синхронизации (ГЧП, локализация, инвестиции в НИОКР) может стать основой для политики стран, стремящихся к лидерству в шестом технологическом укладе, частично заполняя пробел в литературе по сравнению с работами Кастельса (2010), где имеющиеся теоретические конструкции недостаточно фокусируются на региональных стратегиях и институциональных инструментах [7].

Данное исследование предлагает модель, показывающую, как ИТ-сектор ускоряет переход к шестому технологическому укладу через синхронизацию инноваций (ИИ, квантовые вычисления) и институциональных реформ с учётом геополитических факторов. Такой подход отличается от существующих теоретических конструкций, где внимание уделяется общим аспектам, но отсутствует анализ региональных стратегий.

Стратегия США

США фокусируются на коммерциализации ИТ-технологий, сочетая частные инновации с государственной поддержкой. Ключевой инициативой является CHIPS and Science Act (2022), предусматривающий 53 млрд долл. на развитие производства полупроводников и НИОКР в области ИИ и квантовых вычислений. Это позволяет локализовать часть производства и

снизить зависимость от азиатских поставщиков. ГЧП ярко проявляется в проектах вроде SpaceX, где NASA инвестирует в космические технологии с интеграцией ИИ (например, автономные системы для миссий Artemis), что ускоряет коммерциализацию. В 2023 году частные инвестиции в ИИ превысили 50 млрд долл., но зависимость от импортных чипов (75% из Азии) остаётся барьером [13].

Стратегия Китая

Китай использует централизованную модель с сильным государственным контролем, где ИТ-сектор интегрируется в национальную стратегию. Программа Made in China 2025 (2015) направлена на локализацию производства чипов (SMIC) и развитие ИИ (Baidu). В 2025 году инвестиции в НИОКР достигли 500 млрд долл. (3.613 трлн юаней). Huawei, как пример, вложила 164,7 млрд юаней (23,4% выручки) в НИОКР, что позволило лидировать в 5G и ИИ (например, в системах автономного транспорта). ГЧП здесь подразумевает обязательные инвестиции частных компаний в государственные приоритеты, что обеспечивает быстрый прогресс, но вызывает геополитические напряжения, такие как санкции США [14].

Стратегия ЕС

ЕС делает ставку на кооперацию и совместные инициативы, объединяя усилия 27 стран для развития ИТ. Программа Horizon Europe (2021–2027) выделяет 95,5 млрд евро на НИОКР в ИИ, квантовых технологиях и больших данных, с акцентом на этику и устойчивость. European Chips Act¹ предусматривает 43 млрд евро для локализации производства полупроводников, чтобы снизить зависимость от Азии и увеличить долю ЕС в мировом рынке до 20% к 2030 году. Quantum Flagship (2018), с бюджетом 1 млрд евро, финансирует квантовые исследования, такие как проекты в Германии и Франции. ГЧП в ЕС реализуется через транснациональные

¹ Regulation (EU) 2023/1781 of the European Parliament and of the Council of 13 September 2023, establishing a framework of measures for strengthening Europe's semiconductor ecosystem and amending Regulation (EU) 2021/694.

консорциумы (например, проект GAIA-X по созданию европейской облачной инфраструктуры), что укрепляет сотрудничество между странами, но требует сложных согласований и замедляет реализацию проектов [6].

Сравнение стратегий

Сравнение показывает различия: США полагаются на коммерциализацию и частные инновации (SpaceX, OpenAI), что обеспечивает лидерство в разработке, но создаёт риски зависимости от внешних поставщиков. Китай ориентируется на государственно направляемую локализацию и масштабирование (Made in China 2025), что даёт быстрый рост, но вызывает международные конфликты. ЕС фокусируется на кооперацию и регуляторно-финансовую координацию. (Horizon Europe, Quantum Flagship), что укрепляет единство, но замедляет скорость из-за бюрократии. Поэтому предложенная далее модель синхронизации (ГЧП, локализация, направленные инвестиции в НИОКР) призвана учесть и технологические, и институциональные различия между юрисдикциями [11].

В условиях перехода к шестому технологическому укладу ИТ-сектор выступает медиатором между инновациями и институциональными реформами. Предлагаемая автором модель синхронизации, основанная на системном подходе, представляет ИТ как центральный элемент, интегрирующий технологические прорывы (ИИ, квантовые вычисления, большие данные) с институциональными механизмами (ГЧП, локализация производства, инвестиции в НИОКР). Таким образом, переход к шестому технологическому укладу требует интеграции трёх ключевых механизмов: государственно-частного партнёрства (ГЧП), локализации производства и инвестиций в научные исследования и разработки (НИОКР). Эти механизмы должны работать синергетически, обеспечивая устойчивое технологическое развитие и экономическую безопасность.

Системный подход рассматривает экономику как сеть подсистем, где ИТ обеспечивают связь между производством и институтами. Модель включает три механизма:

- Государственно-частное партнёрство (ГЧП): Объединение ресурсов для инноваций. В США SpaceX и NASA развивают ИИ для космических миссий (бюджет вырос с 2,9 млрд долл. в 2023 г. до 3,5 млрд долл. в 2024 г., что выгодно для коммерциализации и национальной безопасности) [15]. В Китае Huawei сотрудничает с государством в 5G, где ГЧП обеспечивает госконтроль и быстрый рост (НИОКР Huawei выросли с 164,7 млрд юаней в 2023 г. до 180 млрд юаней в 2024 г.) [16]. В ЕС Infineon участвует в проектах Horizon Europe, что выгодно для кооперации и этических стандартов (бюджет Horizon вырос с 95,5 млрд евро в 2021 г. до 100 млрд евро с дополнениями в 2024 г.) [17].

- Локализация производства: Снижение зависимости от глобальных цепочек. США через CHIPS Act² инвестируют 52 млрд долл. в фабрики TSMC в Аризоне, что пока позволяет снизить импорт чипов с 70% в 2023 до 65% в 2025; Китай через SMIC локализует чипы (20 млрд долл. в 2025 г.), увеличив долю внутреннего производства с 60% в 2023 г. до 75% в 2025 г.; ЕС через European Chips Act выделяет 43 млрд евро для производства в Европе, планируя рост доли с 10% в 2023 г. до 15% в 2025 г. Этот механизм приводит к технологическому суверенитету, снижению геополитических рисков (75% мировых чипов в Азии в 2024 г.) и экономическому росту на 1–2% ВВП к 2030 году для стран, реализующих локализацию, что усиливает конкурентоспособность в шестом укладе [15].

- Инвестиции в НИОКР: Стимулирование инноваций. В 2024 году США вложили 800 млрд долларов (3,5% ВВП, доля в мировом НИОКР – 28,4%), Китай — 750 млрд долл. (2,5% ВВП, доля в мировом НИОКР – 26,2%), ЕС — 450 млрд евро (2,1% ВВП, доля в мировом НИОКР – 15,2%) [18]. Это

² Public Law No: 117-167 (H.R. 4346) «CHIPS and Science Act of 2022»

ускоряет развитие ИИ и квантовых технологий, позволяя странам синхронизировать технологические прорывы с институциональными реформами.

Далее приводятся три региональных кейса — США, Китай и ЕС — с целью показать, как в разных институциональных контекстах сочетаются ГЧП, локализация и НИОКР.

Китай

Китай — яркий пример того, как можно реализовать синхронизацию трёх механизмов: начиная с привлечения иностранных инвестиций, затем применяя инструменты локализации и активно развивая собственную исследовательскую базу. Таким образом, с начала 1990-х годов экономика Китая росла в среднем примерно на 9 % в год, с отдельными пиковыми значениями выше 14 %. Промышленный сектор в 2023 году давал почти 40 % ВВП, а доля сектора услуг — около 55 % [19]. Китай активно требует от иностранных компаний передачи технологий и создания локальных производств и исследовательских центров (особенно в высокотехнологичных областях) как условие доступа на рынок. Одновременно государство наращивает прямое финансирование национальных «чемпионов» (например, отраслевых гигантов вроде Huawei) через фонды и субсидии: с 2015 по 2020 гг. инвестиции госсредств в техно-отрасли выросли в пять раз. Такая политика способствует постепенному снижению зависимости Китая от импортных компонентов и укреплению его технологической автономии.

США

США обладают сильной системой НИОКР, составляющей 3,5% от ВВП и сохраняют ведущую роль в коммерческом применении ИТ, однако сталкиваются с нарастающей конкуренцией в патентоспособности и инновациях со стороны Китая. Несмотря на то, что в 2023 году США удерживали значительную долю выданных патентов в сфере искусственного

интеллекта, темпы роста заявок из Китая превосходили американские показатели.

С целью снижения уязвимости национальной экономики и укрепления производственной базы полупроводниковых технологий в 2022 году был принят закон CHIPS and Science Act, предусматривающий крупные субсидии и льготные кредиты для строительства полупроводниковых фабрик в США. В рамках данного закона тайваньская компания TSMC получила 6,6 млрд долл. прямого финансирования и 5 млрд долл. низкопроцентных кредитов на строительство завода в Аризоне. Эти меры (а также объявленное в 2025 г. намерение TSMC вложить дополнительно 100 млрд долл. в расширение мощностей) призваны повысить долю американского производства микрочипов. Тем не менее даже после таких инвестиций большая часть самых передовых чипов продолжит выпускаться на Тайване, что сохраняет уязвимость США к внешним сбоям.

Европейский Союз

Европейский Союз демонстрирует слабую синхронизацию этих механизмов. В 2023 году доля ЕС в мировом производстве полупроводников составила 12,7%, что значительно ниже 44% в 1990 году (хотя последние исследования подчёркивают, что максимальный мировой удельный вес Европы за последние десятилетия был не более 15%). При том что в ЕС действует масштабная рамочная программа Horizon Europe с бюджетом около 95,5 млрд евро на 2021–2027 гг. (на поддержку НИОКР во всех областях) , усилия стран-членов расходятся [20]. Без общей стратегии по локализации производства и эффективного привлечения частных инвестиций (ГЧП) Евросоюз продолжает сильно зависеть от импорта технологий и комплектующих. Принятый в 2023 г. EU Chips Act призван укрепить европейскую индустрию: например, инициатива «Chips for Europe» уже мобилизует около 43 млрд евро частных и государственных инвестиций в микросхемы. Однако из-за бюрократических барьеров и разрозненности

программ экономика ЕС пока отстаёт, и в случае новых глобальных шоков рискует испытать сбой с поставками.

Выводы

Проведенное исследование позволяет заключить, что ИТ-сектор выступает «связующим звеном» в переходе к шестому технологическому укладу, синхронизируя прорывные инновации (ИИ, квантовые вычисления, Big Data) с институциональными реформами. Сравнение стратегий США, Китая и ЕС показывает: успешный переход возможен только при одновременном применении трёх механизмов — развития ГЧП, локализации ключевых производств и последовательного наращивания инвестиций в НИОКР. Сопоставление национальных стратегий продемонстрировало, что именно комплексный характер этих мер определяет способность стран закрепить позиции в глобальной цифровой экономике.

Для России и государств Евразийского пространства данный опыт имеет не только прикладное, но и концептуальное значение. Его адаптация открывает возможность формирования собственных моделей технологического развития, учитывающих специфику национальных институтов и ресурсных ограничений. В этом контексте приоритетом становится институциональная поддержка высокотехнологичных отраслей, ускорение создания микроэлектронной базы и стимулирование фундаментальных исследований. Таким образом, результаты исследования подтверждают, что синхронизация инновационных и институциональных процессов способна стать основой долгосрочного технологического лидерства и обеспечить дополнительный рост вклада ИТ-сектора в экономику к 2030 году.

Список источников

1. Кондратьев, Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. — Москва: Академический проект, 2015. — 640 с.
2. Корнай Я. Дефицит / Я. Корнай; пер. с англ. — М.: Наука, 1990. — 607 с.

3. Глазьев, С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. — Москва: ВлаДар, 1993. — 310 с.
4. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал: Динамика пузырей и периодов процветания / пер. с англ. Ф.Маевский. — Москва: Дело, 2013. — 232 с.
5. Baidu. Apollo Autonomous Driving Platform. — Beijing: Baidu, 2017. — Режим доступа: <https://apollo.auto/> (дата обращения: 01.08.2025).
6. European Commission. Quantum Flagship Initiative. — Brussels: ЕС, 2018. — Режим доступа: <https://qt.eu/> (дата обращения: 01.08.2025).
7. Castells, M. The Rise of the Network Society. — 2nd ed. — Wiley-Blackwell, 2010. — Режим доступа: <https://doi.org/10.1002/9781444319514> (дата обращения: 01.08.2025).
8. Ли Кайфу. Сверхдержавы искусственного интеллекта: Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок / пер. с англ. Н.А. Константиновна. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 368 с.
9. Baidu. Annual Report 2023. — Beijing: Baidu, 2024. — URL: <https://ir.baidu.com/annual-reports> (дата обращения: 04.08.2025).
10. McKinsey & Company. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. — McKinsey 2023. — Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier> (дата обращения: 04.08.2025).
11. OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 1) — OECD, 2024. — Режим доступа: https://www.oecd.org/en/publications/2024/05/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_d30a04c9.html (дата обращения: 04.08.2025).
12. North D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. — Cambridge: Cambridge University Press, 1990. — 159 p. — Режим доступа: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678> (дата обращения: 06.08.2025).

13. U.S. Department of Commerce. CHIPS Act Progress Report. — 2025. — Режим доступа: <https://www.commerce.gov/chips-act-report-2025> (дата обращения: 07.08.2025).
14. National Bureau of Statistics of China. China's R&D expenditure press release (2024). — Режим доступа: <https://www.stats.gov.cn/> (дата обращения: 08.08.2025).
15. Semiconductor Industry Association. State of the Industry Report. — Washington, DC: SIA, 2024. — Режим доступа: <https://www.semiconductors.org/state-of-the-industry-report> (дата обращения: 08.08.2025).
16. Huawei. Annual Report 2024/2025. — Shenzhen: Huawei, 2025. — Режим доступа: <https://www.huawei.com/annual-report-2025> (дата обращения: 08.08.2025).
17. European Commission. Horizon Europe Progress Report 2025. — Brussels: ЕС, 2025. — Режим доступа: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en (дата обращения: 08.08.2025).
18. End of Year Edition – Against All Odds — Global Innovation Index: WIPO, 2024. — Режим доступа: <https://www.wipo.int/web/global-innovation-index/w/blogs/2024/end-of-year-edition> (дата обращения: 12.08.2025).
19. Unpacking China's GDP. — China Power, 2024. — Режим доступа: <https://chinapower.csis.org/tracker/china-gdp> (дата обращения: 08.08.2025).
20. European Commission. Horizon Europe — Research and Innovation Programme 2021–2027. — European Commission, 2021. — Режим доступа: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en (дата обращения: 12.08.2025).

References

1. Kondratiev, N.D. Long Cycles of Economic Activity and the Theory of Forecasting. — Moscow: Academic Project, 2015. — 640 p.

2. Kornai, J. Scarcity / J. Kornai; translated from English. — Moscow: Nauka, 1990. — 607 p.
3. Glazyev, S.Y. Theory of Long-Term Technical and Economic Development. — Moscow: Vldar, 1993. — 310 p.
4. Perez, C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Booms / Translated from English by F. Maevsky. — Moscow: Delo, 2013. — 232 p.
5. Baidu. Apollo Autonomous Driving Platform. — Beijing: Baidu, 2017. — URL: <https://apollo.auto/> (01.08.2025).
6. European Commission. Quantum Flagship Initiative. — Brussels: EC, 2018. — URL: <https://qt.eu/> (01.08.2025).
7. Castells, M. The Rise of the Network Society. — 2nd ed. — Wiley-Blackwell, 2010. — URL: <https://doi.org/10.1002/9781444319514> (04.08.2025).
8. Kai-Fu Lee. Artificial Intelligence Superpowers / translated from English by N.A. Konstantinovna. — Moscow: Mann, Ivanov, and Ferber, 2019. — 368 p.
9. Baidu. Annual Report 2023. — Beijing: Baidu, 2024. — URL: <https://ir.baidu.com/annual-reports> (04.08.2025).
10. McKinsey & Company. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. — McKinsey 2023. — URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier> (04.08.2025).
11. OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 1) — OECD, 2024. — URL: https://www.oecd.org/en/publications/2024/05/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_d30a04c9.html (04.08.2025).
12. North D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. — Cambridge: Cambridge University Press, 1990. — 159 p. — URL: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678> (06.08.2025).
13. U.S. Department of Commerce. CHIPS Act Progress Report. — 2025. — URL: <https://www.commerce.gov/chips-act-report-2025> (07.08.2025).

14. National Bureau of Statistics of China. China's R&D expenditure press release (2024). — URL: <https://www.stats.gov.cn/> (08.08.2025).
15. Semiconductor Industry Association. State of the Industry Report. — Washington, DC: SIA, 2024. — URL: <https://www.semiconductors.org/state-of-the-industry-report> (08.08.2025).
16. Huawei. Annual Report 2024/2025. — Shenzhen: Huawei, 2025. — URL: <https://www.huawei.com/annual-report-2025> (дата обращения: 08.08.2025).
17. European Commission. Horizon Europe Progress Report 2025. — Brussels: EC, 2025. — URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en (08.08.2025).
18. End of Year Edition – Against All Odds — Global Innovation Index: WIPO, 2024. — URL: <https://www.wipo.int/web/global-innovation-index/w/blogs/2024/end-of-year-edition> (12.08.2025).
19. Unpacking China's GDP. — China Power, 2024. — URL: <https://chinapower.csis.org/tracker/china-gdp> (08.08.2025).
20. European Commission. Horizon Europe — Research and Innovation Programme 2021–2027. — European Commission, 2021. — URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en (12.08.2025).

© Богатырев А.М., 2025. Московский экономический журнал, 2025, № 10.