

УДК 338.24

ИННОВАЦИОННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ БУДУЩЕГО: РОЛЬ ТЕХНОПАРКОВ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Е.И. Швейева, В.А. Соколов

Московский государственный университет технологий и управления (Первый казачий университет), Москва,
email: Shveeva_Katya222@mail.ru

Аннотация. В статье проведён комплексный анализ роли технопарков в становлении инновационных систем ведущих зарубежных стран и выявление наиболее эффективных моделей для адаптации в российской практике. Особое внимание уделено выявлению перспективных моделей структуры технопарков, адаптированных в условиях российской экономики, в том числе в контексте глобальной технологической конкуренции и санкционного давления. Исследование раскрывает организационные аспекты функционирования технопарков и оценивает потенциал заимствования зарубежного опыта для укрепления технологического суверенитета России через создание высокотехнологических производственных площадок. Доказано, что системное развитие технопарков выступает катализатором перехода национальных экономик к новому технологическому укладу. Результаты исследования могут быть использованы органами государственной власти и местного самоуправления при разработке и реализации региональных программ социально-экономического развития.

Ключевые слова: технопарки, инновационная экономика, санкции, конкурентоспособность, драйверы, экосистема.

INNOVATION ECOSYSTEMS OF THE FUTURE: THE ROLE OF TECHNOLOGY PARKS IN THE GLOBAL ECONOMY

E.I. Shveyeva, V.A. Sokolov

Moscow State University of Technology and Management (First Cossack University), Moscow,
email: Shveeva_Katya222@mail.ru

Abstract. This article provides a comprehensive analysis of the role of technology parks in the development of innovation systems in leading countries and identifies the most effective models for adaptation in Russian practice. Particular attention is paid to identifying promising technology park structure models adapted to the Russian economy, including in the context of global technological competition and sanctions pressure. The study explores the organizational aspects of technology park operation and assesses the potential for adopting international experience to strengthen Russia's technological sovereignty through the creation of high-tech production facilities. It is demonstrated that the systemic development of technology parks acts as a catalyst for the transition of national economies to a new technological paradigm. The results of the study can be used by state and local governments in the development and implementation of regional socio-economic development programs.

Keywords: technology parks, innovative economy, sanctions, competitiveness, drivers, ecosystem.

Дата поступления статьи в редакцию: 13.03.2026

Дата принятия статьи в печать: 05.05.2026

Введение

В условиях трансформации современного мирового порядка и перераспределения геополитических сил способность многих государств поддерживать непрерывный инновационный цикл приобретает стратегически важное значение для национальной безопасности и международной конкурентоспособности. Особую актуальность данное исследование получает в контексте необходимости ускоренного видоизменения экономики и целенаправленного укрепления технологического суверенитета на фоне международных санкций, устанавливающих существенные барьеры для доступа к передовым зарубежным технологиям.

Цель исследования

Целью исследования является изучение зарубежного опыта технопарков как драйверов технологического прорыва и возможного заимствования наиболее перспективных моделей для

укрепления технологического суверенитета России через создание высокотехнологичных производственных площадок.

Материал и методы исследования

Методологическую основу исследования составили общенаучные методы, такие как анализ, синтез и научное обобщение. В процессе работы применялся аналитический подход к изучению официальных отчетов Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO), статистических данных и публикаций ведущих экспертов в области инновационной инфраструктуры. Это позволило выявить ключевые факторы успеха зарубежных технопарков и определить векторы развития для отечественной экономики.

На современном этапе мирового развития уровень инновационности системы определяется ее способностью к обновлению на основе внедрения новшеств. Влияние инновационности на формирование конкурентоспособности системы приведено на рисунке 1.

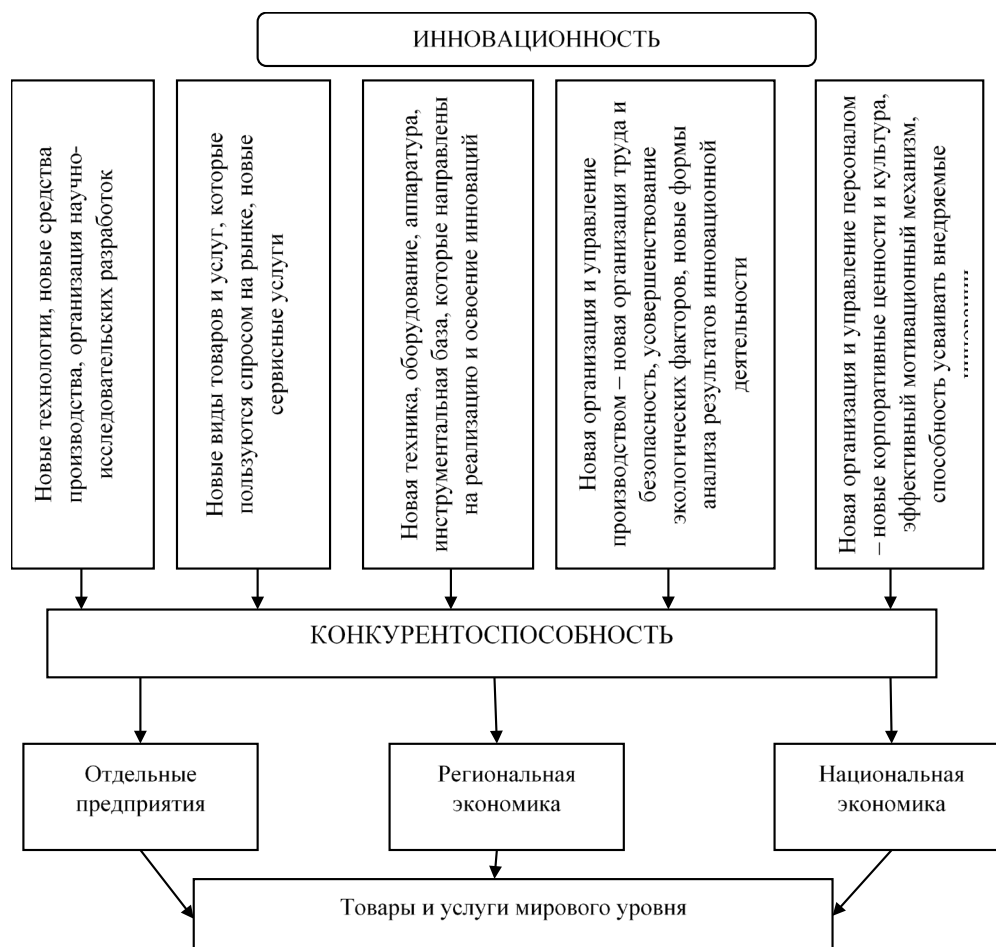


Рис. 1. Влияние инновационности на формирование конкурентоспособности [1]

Технопарки выступают в качестве базового элемента инновационной инфраструктуры, объединяющего научные исследования, высокотехнологичное производство и коммерческий сектор для ускоренного вывода новых продуктов на рынок. Опыт индустриально развитых стран показывает, что именно такие структуры позволяют трансформировать научные идеи в готовую коммерческую продукцию с минимальными затратами [1].

Следует отметить, что эволюция технопарков в мировой экономике прошла три основных этапа, начавшись в 1950-х годах с создания Стэндфордского промышленного парка в США. Сегодня в мире насчитывается более 2500 технопарков, при этом значительная их часть сосредоточена в США (42%), странах ЕС (34%) и Китае (11%). Уровень инновационного развития стран ежегодно оценивается Всемирной организацией интеллектуальной собственности (WIPO) в рамках Глобального инновационного индекса (ГИИ), приведенной в таблице 1 [2, 3].

Таблица 1

Страны-лидеры по инновациям в 2025 году (по данным WIPO)

Место	Страна	Ключевая характеристика инновационной системы
1	Швейцария	Эталон технологической эффективности и баланса инвестиций
2	Швеция	Лидер по числу исследователей и внедрению технологий
3	США	Крупнейший двигатель прогресса, лидер по стоимости брендов
4	Южная Корея	Максимальные инвестиции в НИОКР (4,9% ВВП)
5	Сингапур	Центр цифрового управления и иностранного капитала
6	Великобритания	Сильнейшие инновационные кластеры (Лондон, Кембридж)
7	Финляндия	Модель партнерства государства и бизнеса в цифровизации
8	Нидерланды	Лидерство в международном научном сотрудничестве
9	Дания	Редкий баланс госслужб и частных «зеленых» инноваций
10	Китай	Крупнейшая экономика, закрепившаяся в инновационной элите

На основании данных таблицы 2 видно, что в международной практике сформировались три базовые модели технопарков, различающиеся по целям создания и степени государственного участия [2, 3].

1. Американская модель. Ориентирована на коммерциализацию университетской науки. Её суть - превратить научные разработки ведущих университетов в коммерческий продукт. Основную роль играют университеты и частные инвесторы, а финансирование осуществляется преимущественно за счет венчурного капитала.

2. Европейская модель. Направлена на оживление экономики отсталых регионов и создание рабочих мест. Характеризуется значительными государственными дотациями и преобладанием парков инкубаторного типа.

3. Японская модель выделяется масштабом, поскольку вместо отдельных объектов создаются целые технологические города - «технополисы». Они концентрируются вокруг прорывных направлений, таких как робототехника и высокотехнологичная керамика. В этой модели государство осуществляет жесткое централизованное планирование.

Таблица 2

Сравнительная характеристика основных моделей технопарков

Модель	Участники	Специализация	Пример
Американская	Университеты, частные банки	Микроэлектроника, биотехнологии	Силиконовая долина
Европейская	Государство, местные власти	Структурная перестройка регионов	София-Антиполис
Японская	Крупные корпорации, префектуры	Робототехника, ресурсы моря	Цукуба
Азиатская (Китай)	Парковые бюро, госкорпорации	Новые материалы, аэрокосмос	Чжунгуаньцунь

В таблице 3 показано, что от «Сделано в Китае» к «Разработано в Китае» Китайская Народная Республика реализовала стратегический переход к инновационно ориентированному обществу, используя технопарки как ключевой рычаг. В отличие от западных стран, китайские технопарки являются продуктом целенаправленной государственной политики, а не органического рыночного роста. Они стали центрами высокотехнологичных отраслей, включая электронику, биотехнологии и энергоэффективные решения [4].

Институциональная структура китайской модели включает Парковые бюро, которые занимаются планированием и привлечением инвестиций, и Советы технопарков, координирующие политику администрирования. Крупнейший парк страны — Чжунгуаньцунь (ZGC) в Пекине — называют «китайской Кремниевой долиной». Он включает основной парк и 16 субпарков, обеспечивая гигантские налоговые поступления.

Таблица 3

Экономические показатели деятельности технопарков Китая

Показатель	Значение	Доля/Значимость
Общий доход технопарков	16 596 млрд юаней	Базис роста национальной экономики
Поступления от экспорта	376,04 млрд долл. США	18,4% общего национального экспорта
Налоговые поступления	Более 968 млрд юаней	Прямой вклад в бюджет КНР
Доход парка Чжунгуаньцунь	Более 8 154 млрд долл. США	Мировой лидер среди технопарков

Китайская модель характеризуется установлением минимального обязательного процента инвестиций компаний в НИОКР от их оборота. Кроме того, технопарки Китая глубоко интегрированы в территориальные кластеры с развитой логистикой и социальной защитой работников [4].

Одной из главных специализаций китайских технопарков является внедрение разработок государственных НИИ на средних и крупных предприятиях. Технопарки стали центрами развития электроники, новых материалов и биотехнологий. В них активно развиваются энергоэффективные решения и технологии возобновляемой энергии. Также приоритетными направлениями являются аэрокосмические разработки и охрана окружающей среды. Технопарки глубоко интегрированы в крупные территориальные кластеры с развитой логистикой. В этих зонах отлажены механизмы реализации трудового законодательства и социальной защиты. Особенностью китайской модели является установление минимального обязательного процента инвестиций в НИОКР от оборота компании. В управлении наблюдается переход от административно-командных методов к современному предпринимательскому менеджменту [5].

Технопарки в Китае обеспечивают непрерывное формирование новых бизнес-моделей. Они выступают в роли «полюсов роста», изменяющих структуру экономики целых регионов. Роль инноваций в современном развитии Китая состоит в создании определяющих стратегических преимуществ. Новые секторы экономики, рожденные в технопарках, опираются на экономику знаний. Технопарки позволяют аккумулировать результаты фундаментальных исследований для их быстрой коммерциализации. Китайский опыт показывает, что успех возможен при тесном сотрудничестве науки, бизнеса и власти. Технопарки КНР являются образцом реализации политики импортозамещения и технологического суверенитета. Они эффективно превращают инвестиции в конкретные прикладные результаты и интеллектуальную собственность. В условиях глобальной конкуренции технопарки стали главным двигателем китайского технологического прогресса. Они обеспечивают стране устойчивый поток идей и стартапов в самых передовых отраслях. Внедрение инноваций через технопарки положительно влияет на все показатели функционирования китайской экономики. Таким образом, технопарки в Китае — это не просто площади, а комплексные экосистемы поддержки инноваций. Они играют фундаментальную роль в переходе страны к новому технологическому укладу. Китай продолжает совершенствовать законодательную базу для еще более эффективного развития этой сети. Технопарки остаются основой инновационной системы, гарантирующей Китаю место среди мировых лидеров [5].

Функционирование технопарков существенно повышает научно-технологический потенциал стран через механизмы трансфера технологий и концентрации рискованного капитала, что отражено в таблице 4 [6]. В зарубежной практике технопарки рассматриваются как «полюса роста», способные изменить структуру экономики региона.

Таблица 4

Влияние технопарков на инновационный потенциал стран

Функциональный блок	Результат влияния	Ключевые показатели
НИОКР	Ускорение коммерциализации открытий	Рост расходов на НИОКР на 1 работника
Кадры	Формирование креативного класса	Создание тысяч рабочих мест для ученых
Производство	Выпуск импортозамещающей продукции	Рост выручки от реализации высоких технологий
Экспорт	Интернационализация связей	Доля наукоемкой продукции в общем экспорте
Инфраструктура	Доступ к лабораториям и оборудованию	Снижение издержек малого бизнеса

Ниже, в таблице 5 систематизировано влияние технопарков на инновационную экономику ведущих стран мира с учетом актуальных данных Глобального инновационного индекса (ГИИ) 2025 года. Современные технопарки стремятся устанавливать и расширять международные связи, заинтересовывая компании из других стран мирового сообщества. Это способствует глобальному распространению инноваций и усилению международной кооперации [6].

Таблица 5

Экономическое влияние разных моделей развития технопарков [6, С.503]

Государство	Модель развития	Примеры площадок	Экономическое влияние и достижения
США	Американская (коммерциализация университетских НИОКР)	Силиконовая долина, Стэндфордский парк	3-е место в ГИИ 2025. Эффективное превращение инвестиций в достижения в сфере ИИ и цифровой экономики.
Китай	Азиатская / Китайская (государственные драйверы экспорта)	Чжунгуаньцунь (Пекин), Чжэньцзян	10-е место в ГИИ 2025. Продукция технопарков обеспечивает 18,4% всего национального экспорта КНР.
Япония	Японская (строительство городов-технополисов)	Цукуба, Киото, «Силиконовый остров»	Развитие периферийных районов через концентрацию робототехники и новых материалов.
Франция	Смешанная (государственно-частное партнерство)	София-Антиполис, Metz-200	Оживление экономики регионов; лидерство в биотехнологиях и фармакологии.
Южная Корея	Смешанная (интеграция с корпорациями-чеболями)	Корейская ассоциация технопарков	4-е место в ГИИ 2025. Лидерство в НИОКР (4,9% ВВП) и производстве полупроводников.
Россия	Российская (курс на технологический суверенитет)	Жигулевская долина, Сколково, Элма	Обеспечение импортозамещения в 13 критических отраслях; рост затрат на НИОКР одного резидента на 50,9% в 2021 году.

Исследование позволяет сделать вывод о том, что технопарки оказывают непосредственное влияние на сокращение цикла «наука — производство — сбыт». Так, в США и Швейцарии, например, из-за близости стартапов к университетам, более доступными являются исследования и венчурный капитал. В свою очередь это позволяет создавать более качественные технологии [6].

Результаты исследования

Следует отметить, что особую роль технопарки играют в экономике Китая, где они стали результатом эволюции особых экономических зон. Китайская модель характеризуется глубокой интеграцией в территориальные кластеры (Пекин, Шэньчжэнь), что позволило КНР в 2025 году впервые войти в топ-10 самых инновационных стран мира. Налоговые поступления от техно-

парков Китая превышают 968 млрд юаней, что делает их фундаментом государственной стратегии «Made in China 2025».

В Российской Федерации роль технопарков в последние годы трансформировалась: из площадок для малого бизнеса они превратились в инструменты укрепления технологического суверенитета [7]. Деятельность таких лидеров рейтинга, как «Жигулевская долина», направлена на реализацию проектов в сфере ИТ, авиации и космоса, обеспечивая адаптацию экономики к международным санкциям через импортозамещение приоритетных технологий. Таким образом, технопарки во всех странах выступают катализаторами перехода к новому технологическому укладу, обеспечивая долгосрочный экономический рост.

Несмотря на успехи, технопарки сталкиваются с проблемами нехватки частных инвестиций и сложностями в привлечении талантливых специалистов. К факторам успеха относятся правильное стратегическое планирование, активная государственная поддержка и тесное сотрудничество между наукой и бизнесом.

Зарубежный опыт подтверждает необходимость предоставления резидентам технопарков налоговых и таможенных преференций. Например, в ряде стран применяется освобождение от импортных пошлин на научно-техническое оборудование, которое невозможно приобрести на внутреннем рынке. Также важным является создание венчурных фондов для финансирования проектов с высокой степенью риска.

Представляется, что для Российской Федерации в текущих условиях наиболее актуально сочетание азиатской (китайской) и европейской моделей. Азиатская модель, основанная на жестком государственном руководстве и финансовой поддержке, необходима для реализации стратегии импортозамещения в критических отраслях, таких как электроника, авиация и фармацевтика. Европейская модель полезна для регионального развития и создания рабочих мест через механизмы частно-государственного партнерства [8].

Влияние на экономику России при внедрении данных моделей проявится в следующем. Во-первых, укрепление технологического суверенитета за счет создания собственных критически важных компонентов и замещения импортных технологий. Во-вторых, рост инвестиционной активности через предоставление резидентам налоговых льгот и субсидий (до 99% софинансирования инфраструктуры). В-третьих, повышение наукоемкости ВВП поскольку уже в 2021 году средний объем затрат одного резидента технопарков на НИОКР вырос на 50,9%, что является хорошим показателем. В-четвертых, развитие регионов: превращение площадок «Жигулевская долина» или «Сколково» в центры притяжения высококвалифицированных специалистов и формирования новых производственных цепочек [9].

Заключение

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что технопарки играют фундаментальную роль в развитии инновационной экономики зарубежных стран, выступая уникальными площадками для интеграции науки и производства. Опыт лидеров рейтинга WIPO 2025 (Швейцарии, США) и стремительный рост Китая доказывают, что успех в глобальной технологической гонке невозможен без развитой системы технопарков. Китайская модель, основанная на жестком государственном регулировании и поддержке прикладных исследований, демонстрирует впечатляющие результаты, превращая технопарки в двигатели экспорта и генераторы бюджетных доходов. Для любой страны, стремящейся к технологическому суверенитету, адаптация лучших мировых практик формирования технопарков является необходимым условием устойчивого развития в XXI веке.

Литература

1. Глебушкин С.Ю. Роль технопарков в развитии инновационной экономики // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. № 4. С. 368-372. DOI: 10.34670/AR.2023.60.18.045 EDN: MLZWHU.
2. Всемирная организация интеллектуальной собственности (WIPO). Глобальный инновационный индекс 2025 года: Самые инновационные экономики по данным 2025 года [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wipo.int/> (дата обращения: 14.03.2026).
3. Рейтинг WIPO 2025: самые инновационные страны мира// Аналитический обзор. [Электронный ресурс]. URL: <https://internationalinvestment.biz/business/6352-samye-innovacionnye-strany-mira-2025-rejting-wipo.html> (дата обращения: 14.03.2026).

4. Шумаков Ф.П., Ерыгин Ю.В., Цветцых А.В. Роль технопарков в наращивании высокотехнологичной гражданской продукции // Менеджмент социальных и экономических систем. 2021. № 2. С. 29-34. EDN: KURESC.
5. Серова О.А. Технологические компании как элемент предпринимательской экосистемы университетов. Гражданское право. 2022. № 4. С. 36-43. DOI: 10.18572/2070-2140-2022-1-21-23 EDN: ZOBEXY.
6. Доброва Е.Д. Роль инновационной инфраструктуры в обеспечении формирования цифровой экономики России // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 2. С. 485-506.
7. Скорниченко Н.Н., Стрелкова Н.В. Роль технопарков в развитии инновационной деятельности и укреплении технологического суверенитета России // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023.Т. 14. № 2. С. 114-124. DOI: 10.18287/2542-0461-2023-14-2-114-124 EDN: POPYRG.
8. Богоудинова Р.З., Казакова У.А. Профессиональная подготовка специалистов к новым технологическим условиям // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 4. С. 371-375. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.61.426 EDN: UMDGOU.
9. Иванова О.Е. Критический анализ зарубежного опыта создания технопарковых структур // Вестник Нижегородского государственного инженерно-экономического университета. 2018. № 2. С. 97-110. EDN: YQGTGJ.