

РОЛЬ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ В РАЗВИТИИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ СТРАН

И.Б. Марковский, магистрант

О.С. Медведева, канд. экон. наук, доцент

**Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского
(Россия, г. Калуга)**

DOI:10.24412/2411-0450-2025-4-235-239

Аннотация. В статье рассматривается роль инновационной экосистемы в формировании и развитии малого и среднего бизнеса (МСБ) на примере трёх стран – России, США и Германии. Проводится сравнительный анализ структуры экосистем, механизмов поддержки, источников финансирования и уровня цифровизации. На основе кейс-стади и статистических данных делаются выводы о ключевых факторах успеха. Статья может быть полезна для научных работников, предпринимателей и специалистов в области экономического развития.

Ключевые слова: инновации, экосистема, малый бизнес, средний бизнес, венчурное финансирование, Индустрия 4.0, технопарки.

Малый и средний бизнес (МСБ) – это не только основа занятости и валового внутреннего продукта, но и двигатель инноваций. В современном мире развитие МСБ тесно связано с качеством национальной инновационной экосистемы – среды, способствующей созданию, распространению и коммерциализации новых технологий. В настоящей статье рассматривается, каким образом инновационные экосистемы влияют на МСБ в России, США и Германии, а также выявляются сходства, различия и ключевые факторы успеха.

Инновационная экосистема – это сеть взаимосвязанных организаций и структур, которые совместно способствуют инновациям.

Ключевые компоненты:

- Университеты и НИИ (научная база).
- Акселераторы и инкубаторы (поддержка стартапов).
- Венчурные фонды и бизнес-ангелы (финансирование).
- Государственные программы и регуляторная среда.
- Цифровая инфраструктура (технологическая база).

Чем более сбалансирована и интегрирована экосистема, тем выше шансы МСБ на внедрение инноваций и выход на глобальные рынки [1]. Понимание этих компонентов и их взаимодействие помогает выявить ключевые факторы, которые определяют успех малых и средних инновационных компаний.

Рассмотрим применение данной практики в разных странах. США традиционно являются лидером инновационной экономики. США обладают развитой частной инновационной инфраструктурой, основанной на рыночных принципах и активной поддержке стартапов. Наиболее яркие примеры успеха – это такие компании, как Zoom и SpaceX, которые выросли из стартапов благодаря мощной экосистеме поддержки.

- **Финансирование:** Венчурные фонды (Sequoia, Y Combinator) и государственная программа SBIR, выделяющая более \$3 миллиардов ежегодно на поддержку инновационных стартапов [2].

- **Институты:** Университеты мирового уровня (Stanford, MIT), акселераторы и инкубаторы (например, Techstars).

- **Примеры успеха:** Компании, такие как Zoom и SpaceX, стали мировыми лидерами благодаря гибкости американской экосистемы и высоким темпам внедрения инноваций.

- **Глобальные показатели:** 2-е место в Global Innovation Index (2023), доля инновационных МСБ – более 30% [3].

Ключевыми факторами можно выделить гибкость, высокую доступность рискового капитала и культуру предпринимательства, которая активно поддерживается государственными инициативами и частными инвесторами.

Германия: инновации в индустриальной культуре. Германия сочетает традиции

Mittelstand (семейных предприятий) с современными технологиями, что делает страну одним из лидеров в индустриальной цифровизации. В отличие от США, Германия ориентируется на сочетание сильных научных и промышленных баз для поддержания инноваций.

- Финансирование: Главными источниками являются банковские кредиты, в том числе через программу KfW, и государственные субсидии.

- Институты: Fraunhofer Society и программы индустриальной цифровизации, такие как Industrie 4.0, обеспечивают эффективный трансфер технологий [1, 3].

- Примеры успеха: Trumpf GmbH, которая успешно преобразовала своё производство, переходя от традиционного машиностроения к высокотехнологичным лазерным технологиям.

- Глобальные показатели: 9-е место в GII (2023), доля инновационных МСБ – около 55% [3].

Ключевым фактором успеха можно рассматривать прочную связь науки и производства, ориентацию на экспорт и устойчивое развитие через инновации.

Россия: экосистема в стадии становления. Российская инновационная экосистема активно развивается, но сталкивается с определёнными вызовами, такими как бюрократические барьеры и недостаток частных инвестиций. В отличие от США и Германии, российская система в основном ориентирована на государственные гранты и программы поддержки.

- Финансирование: Основными источниками являются государственные гранты и фонды (например, Фонд Бортника, Сколково), при этом венчурный рынок ещё находится на стадии развития [4, 5].

- Институты: Технопарки (Иннополис), акселераторы (Фонд развития интернет-инициатив).

- Примеры успеха: Промобот – робототехнический стартап с экспортным потенциалом, ставший символом растущего сектора технологий в России. Более 1500 роботов и устройств Promobot работают в 44 странах мира: от США до Кувейта. Их можно встретить в метро, аэропортах, торговых центрах и других местах повышенного скопления людей по всему миру.

- Глобальные показатели: 47-е место в GII (2023), доля инновационных МСБ – менее 10% [6].

Ключевыми барьерами являются бюрократия, недостаток частных инвестиций и ограниченный внутренний рынок. Однако потенциал для роста значителен, особенно в области технологий, где Россия имеет конкурентные преимущества.

Рассмотрим роль международного сотрудничества в развитии инновационных экосистем. Международное сотрудничество играет ключевую роль в усилении инновационных экосистем, особенно для малого и среднего бизнеса (МСБ). Обмен опытом, технологиями и лучшими практиками между странами способствует ускоренному развитию локальных инновационных сред. Например, программы ЕС, такие как Horizon Europe, предоставляют финансирование и возможности для совместных проектов между российскими, американскими и немецкими компаниями и исследовательскими центрами [1]. Это позволяет МСБ выходить на новые рынки и получать доступ к передовым технологиям.

Для России особенно актуально участие в международных инициативах, таких как BRICS Innovation Network, которые способствуют интеграции отечественных стартапов в глобальные цепочки создания стоимости. Подобные программы не только расширяют доступ к финансированию, но и помогают преодолевать бюрократические барьеры за счёт стандартизации процессов и взаимного признания сертификатов.

Влияние пандемии и новых вызовов на инновационные экосистемы.

Пандемия COVID-19 и последующие глобальные кризисы оказали значительное влияние на инновационные экосистемы. С одной стороны, они ускорили цифровизацию и внедрение удалённых форматов работы, что особенно заметно в США, где стартапы в сфере EdTech и HealthTech получили рекордные инвестиции. С другой стороны, кризисы выявили уязвимости, такие как зависимость от глобальных поставок, что усилило внимание к локализации производств и развитию устойчивых экосистем.

В Германии, например, пандемия стимулировала развитие гибридных моделей поддержки МСБ, сочетающих государственные

субсидии и частные инвестиции, что позволило сохранить темпы инноваций даже в условиях экономического спада. Для России этот опыт может быть полезен при разработке антикризисных мер, направленных на поддержку технологических стартапов.

Среди перспективных направлений для МСБ выделяются:

- Зелёные технологии (GreenTech), особенно в свете ужесточения экологических стандартов в ЕС и США.

- Искусственный интеллект и Big Data, где Россия имеет значительный научный потенциал, но требует усиления коммерциализации.

- Агропромышленные инновации, актуальные для России в контексте импортозамещения и экспортного потенциала [1, 2].

Перспективы развития инновационных экосистем для МСБ. Будущее инновационных экосистем в значительной степени будет определяться глобальными технологическими и экономическими трендами. В условиях стремительной цифровизации, перехода к устойчивому развитию и усиления конкуренции за человеческий капитал государства и регионы вынуждены адаптировать свои модели поддержки малого и среднего бизнеса (МСБ).

США продолжат лидировать в развитии deeptech, искусственного интеллекта и биотехнологий, опираясь на гибкие формы финансирования, акселерацию и активное сотрудничество между университетами и частным сектором. Возрастает роль ESG-факторов в инвестиционной оценке стартапов.

Германия будет углублять цифровую трансформацию промышленности, поддерживая МСБ через кластерные инициативы, программы трансфера технологий (например, Fraunhofer), а также инвестиции в устойчивое производство и зелёные технологии.

Россия находится на этапе формирования более зрелой инновационной среды. Среди приоритетов – развитие отечественных венчурных фондов, формирование региональных инновационных кластеров, стимулирование технологического предпринимательства и импортонезависимости. Большую роль будет играть поддержка МСБ в сферах ИИ, робототехники, агропрома, а также в критически

важных отраслях. В настоящее время в России существует ряд программ государственной поддержки малого бизнеса, которые помогают предпринимателям получить доступ к финансированию, консультациям и другим ресурсам [7]. Государственная поддержка в сфере малого и среднего предпринимательства заключается в льготной аренде имущества, банковском страховании и других мерах [8].

Ключевые глобальные тренды:

- Рост значимости цифровых платформ и маркетплейсов как каналов масштабирования для МСБ;

- Внедрение «зелёных» стандартов и климатической отчётности;

- Увеличение роли университетов как центров генерации и коммерциализации инноваций;

- Смешанные модели финансирования: сочетание грантов, венчурного капитала и корпоративных инвестиций.

Инновационные экосистемы будущего будут более гибкими, децентрализованными и ориентированными на кооперацию. Успех МСБ будет зависеть не только от доступа к капиталу, но и от способности интегрироваться в технологические и производственные цепочки, адаптироваться к изменениям и быстро выводить инновации на рынок.

Сравнительный анализ показал, что инновационная экосистема является критически важным фактором развития малого и среднего бизнеса. США и Германия демонстрируют зрелые модели, в которых МСБ получают доступ к капиталу, знаниям, инфраструктуре и глобальным рынкам. Их успех обусловлен высокой степенью институциональной зрелости, развитой предпринимательской культурой и продуманной государственной политикой.

В США ключевыми драйверами выступают рыночная гибкость и развитый венчурный сектор, в Германии – прочная связь науки и производства, а также институциональная поддержка семейного бизнеса. Россия, несмотря на отдельные достижения, всё ещё находится в стадии становления экосистемы, испытывая дефицит частных инвестиций и административную нагрузку на предпринимателей.

Таблица 1. Сравнительный анализ экосистем для МСБ в трех странах

Параметр	США	Германия	Россия
Ключевые институты	Университеты (Stanford, MIT), акселераторы (Techstars), венчурные фонды (Sequoia, Y Combinator)	Fraunhofer Society, Industrie 4.0, университеты	Технопарки (Иннополис), акселераторы (ФРИИ)
Источник финансирования	Венчурный капитал, программа SBIR (\$3+ млрд)	Банковские кредиты, государственные субсидии	Государственные гранты, слабый венчурный рынок
Роль правительства	Поддержка через инновационные программы (SBIR), налоговые льготы для стартапов	Государственные субсидии для МСБ, программы трансферта технологий	Гранты, программы поддержки МСБ (Фонд Бортника, Сколково)
Ключевые тренды	Deeptech, ИИ, биотехнологии, гибкие формы финансирования	Цифровизация, устойчивое производство, "зелёные" технологии	Развитие венчурных фондов, региональные кластеры, импортозамещение
Доля инновационных МСБ	Более 30%	55%	Менее 10%
Место в GII (2023)	2-е место	9-е место	47-е место
Уровень цифровизации	Очень высокий, акцент на ИТ и Big Data	Высокий, индустриальная цифровизация (4.0)	Низкий, но растущий (активное развитие)
Ключевой фактор успеха	Гибкость, доступ к рисковому капиталу	Интеграция науки и промышленности.	Бюрократические барьеры, недостаток частных инвестиций

Однако потенциал роста значителен. При грамотной трансформации модели поддержки – с акцентом на частно-государственные партнёрства, региональные кластеры, цифровую инфраструктуру и развитие предпринимательской культуры – российская экосистема может обеспечить устойчивое развитие МСБ в ключевых стратегических отраслях. Все это позволяет сформировать положительный имидж государства и частных компаний. Главной особенностью имиджа является его ориентация на восприятия, поэтому вне зависимости от того, занимается руководителем созданием положительного имиджа компании или нет. Однако если не формировать имидж самостоятельно, он будет создаваться стихий-

но под влиянием позитивных или негативных комментариев потребителей, что в свою очередь может привести к серьезным последствиям и сложностям в управлении им [9].

Развитие инновационных экосистем для МСБ – это динамичный процесс, требующий адаптации к глобальным трендам, международного сотрудничества и учёта локальных особенностей.

Будущее принадлежит тем странам, которые смогут создать не только набор институтов, но и живую, гибкую, кооперативную среду для инноваций. Именно такие экосистемы станут основой конкурентоспособности МСБ в XXI веке.

Библиографический список

1. Лукашин Ю.П., Рахлина Л.И. Инновационные кластеры за рубежом и в России // Вестник МИРБИС. – 2019. – № 2 (18). – С. 142-153.
2. Иванов А.А. Венчурное финансирование инноваций. – М.: ИНФРА-М, 2022.
3. Иванова Н.И. Венчурный капитал и инновационное предпринимательство. – СПб.: Питер, 2020. – 320 с.
4. Сайт ФРИИ (Фонд развития интернет-инициатив). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iidf.ru>.
5. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>.
6. Global Innovation Index 2023: Ranking Economies by Innovation Performance. – WIPO, 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.wipo.int/global_innovation_index.
7. Субботина Т.Н. Проблемы взаимодействия государства и бизнеса в условиях современной социальной политики / Т.Н. Субботина, А.А. Смирнов // Вектор экономики. – 2019. – № 8(38). – С. 62.

8. Кисиогло Т.В. Государственная поддержка малого бизнеса / Т.В. Кисиогло, О.С. Медведева // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – № 5-2 (99). – С. 12-16.
9. Надуваев К.А. Использование PR-технологий в формировании позитивного имиджа организации / К.А. Надуваев, О.С. Медведева // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 6-2 (76). – С. 104-111.

THE ROLE OF THE INNOVATION ECOSYSTEM IN THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES: A COMPARATIVE ANALYSIS

I.B. Markovsky, Graduate Student

O.S. Medvedeva, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

**Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovski
(Russia, Kaluga)**

Abstract. The article examines the role of the innovation ecosystem in the formation and development of small and medium-sized businesses (SMEs) using the example of three countries - Russia, the USA and Germany. A comparative analysis of the ecosystem structure, support mechanisms, sources of financing and the level of digitalization is carried out. Based on the case study and statistical data, conclusions are drawn about the key success factors. The article may be useful for researchers, entrepreneurs and specialists in the field of economic development.

Keywords: innovation, ecosystem, small business, medium business, venture financing, industry 4.0, technoparks.