



оригинальная статья

<https://elibrary.ru/gehigz>

Проблематика коммерциализации инноваций: анализ международного и российского опыта

Ракова Наталия Геннадьевна

Санкт-Петербургский государственный морской технический
университет, Россия, Санкт-Петербург
eLibrary Author SPIN: 7569-9688
<https://orcid.org/0009-0001-0864-8181>
ng_rakova@mail.ru

Балашова Елена Сергеевна

Санкт-Петербургский государственный морской технический
университет, Россия, Санкт-Петербург
eLibrary Author SPIN: 8781-5247

Аннотация: Цель – выявить ключевые факторы и критерии, способствующие ускорению и повышению эффективности процесса коммерциализации инноваций. Задачи: 1) изучение определений понятия *коммерциализация инноваций*, сформированных российскими и зарубежными учеными; формирование авторского определения термина, которое будет соответствовать сути и современным особенностям процесса коммерциализации инноваций; 2) декомпозиция процесса коммерциализации на этапы; описание наиболее известных подходов; 3) изучение международных и российских исследований эффективности процесса коммерциализации для определения стимулирующих и ограничивающих факторов. Описан процесс перехода идеи в коммерчески успешный продукт через этапы коммерциализации. Выделены наиболее известные работы исследователей в этом направлении. Выявлена проблематика процесса коммерциализации. Описаны и систематизированы наиболее существенные факторы, необходимые для движения идеи по этапам коммерциализации. Установлены факторы, ограничивающие успех коммерциализации. Изучены мнения топ-менеджеров современных компаний, работающих в области разработки и / или внедрения инновационных товаров и услуг. Установлены типы инноваций, для которых этапы коммерциализации имеют существенные отличия. Выявлены наиболее значимые факторы, влияющие на успешное движение идеи по этапам коммерциализации. Дальнейшие исследования будут посвящены методикам повышения коммерциализации и управлению процессом вывода идей на рынок, декомпозиции причин невостребованности результатов интеллектуальной деятельности и уточнению элементов, которые необходимы для роста уровня коммерциализации на каждом этапе движения идеи к коммерческому успеху.

Ключевые слова: инновация, инновационное развитие, модель инновационного процесса, коммерциализация, коммерциализация инноваций, эффективность компании

Цитирование: Ракова Н. Г., Балашова Е. С. Проблематика коммерциализации инноваций: анализ международного и российского опыта. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки*. 2025. Т. 10. № 3. С. 489–498. <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2025-10-3-489-498>

Поступила в редакцию 21.02.2025. Принята после рецензирования 06.05.2025. Принята в печать 12.05.2025.

full article

International and Russian Approaches to Commercializing Innovations

Natalia G. Rakova

St. Petersburg State Marine Technical University,
Russia, St. Petersburg
eLibrary Author SPIN: 7569-9688
<https://orcid.org/0009-0001-0864-8181>
ng_rakova@mail.ru

Elena S. Balashova

St. Petersburg State Marine Technical University,
Russia, St. Petersburg
eLibrary Author SPIN: 8781-5247

Abstract: Effective innovation commercialization depends on a number of criteria and factors. The authors studied foreign and Russian definitions of innovation commercialization to compile an improved definition of their own. They also reviewed the best practices and the most popular approaches to this issue and studied its stages to identify the stimulating and the limiting factors. Before an idea turns into a commercially successful product, it has to pass through a set of commercialization stages, facilitated or hindered by a number of factors, which the authors managed to classify. The classification of limiting factors could be of some interest for merchandizers working for companies that produce innovative goods and services. Some innovations are especially sensitive to the differences between commercialization stages. By knowing the factors that facilitate the progress of an innovative idea through these stages, executives can take appropriate managerial decisions. Further research will cover the methods of optimal commercialization and bringing ideas to market, the reasons behind low demand for intellectual property results, and specific tools that boost commercialization at each stage, from an idea to commercial success.

Keywords: innovation, innovative development, model of the innovation process, commercialization, commercialization of innovations, company efficiency

Citation: Rakova N. G., Balashova E. S. International and Russian Approaches to Commercializing Innovations. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki*, 2025, 10(3): 489–498. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2025-10-3-489-498>

Received 21 Feb 2025. Accepted after review 6 May 2025. Accepted for publication 12 May 2025.

Введение

Мировые тенденции глобализации и расширения конкуренции делают инновационные процессы ключевым фактором экономического развития и социального благополучия. Эффективность инновационных процессов оценивается успехом процесса коммерциализации инноваций. Цель – выявить ключевые факторы и критерии, способствующие ускорению и повышению эффективности процесса коммерциализации инноваций. Задачи: 1) изучение определений понятия коммерциализация инноваций, сформированных российскими и зарубежными учеными; формирование авторского определения термина, которое будет соответствовать сути и современным особенностям процесса коммерциализации инноваций; 2) декомпозиция процесса коммерциализации на этапы; описание наиболее известных подходов; 3) изучение международных и российских исследований эффективности процесса коммерциализации для определения стимулирующих и ограничивающих факторов.

Высокий уровень применения на предприятиях инновационных технологий и решений часто является критерием, характеризующим успешность и коммерческую эффективность организаций [1]. Такая мотивация стимулирует компании к инновационной деятельности, но это не гарантирует переход всех инновационных идей в востребованный рынком продукт. Предприятия, которые создают инновационные решения и технологии, становятся успешными лишь в случае коммерческой реализации своих разработок или их продажи. Так, Е. А. Роговский подчеркивал, что идея бессмысленна, пока деньги (государственные или частные), в нее поверили, не создадут адекватную информационную оболочку [2]. Только в этом случае продукт сможет стать востребованным на рынке.

В мировом сообществе процесс практической и коммерческой реализации новаторского продукта или технологии называется коммерциализацией. Определения данного термина широко освещены

в научной литературе. Приведем примеры определений, коммерциализация – это:

- составная часть процесса инновационной деятельности, осуществление которой начинается после завершения инновационных разработок [3];
- процесс перехода результата научного изыскания в рыночный товар; процесс создания и совершенствования идей; процесс разработки, производства продукта и его коммерческой реализации на рынке [4], а также нетоварные инновации, например технологические [5];
- получение дохода от реализации инновационной продукции или использования такой продукции в собственном производстве [6];
- процесс трансформации результатов научной (опытной, конструкторской) активности в реальные инновационные продукты и технологии, востребованные на рынке и приносящие доход [7];
- экономические отношения, возникающие при распоряжении имущественными правами на результаты интеллектуальной деятельности с целью приращения капитала как инвестиционного, так и интеллектуального [8, с. 63–64].

В 2005 г. Организация экономического сотрудничества и развития при поддержке статистической службы Европейского союза создала Руководство Осло (Oslo Manual) для сбора и интерпретации данных об инновациях. В Руководстве описаны минимальные требования и признаки успешно коммерциализированных идей – *новизна и востребованность* (представленность на рынке или применение на предприятии)¹. В данном документе инновации разделены на четыре вида: продуктивные (товары, услуги); процессные (оптимизирующие процессы), маркетинговые (дизайн, способы продвижения, ценообразование); организационные (способы организации работы, например коворкинг, онлайн, аутсорсинг). В общем виде инновации классифицируются на товарные, процессные или методологические [9].

Методы и материалы

Применен метод логического анализа, который позволил сопоставить фактические данные о состоянии инновационной сферы с оценками исследователей и менеджмента компаний. Проведены поиск и систематизация литературы о процессе коммерциализации. На основе научных источников

сформированы представления об этапах коммерциализации и уточнены особенности маркетингового этапа коммерциализации инноваций для разных типов идей. Использованы анализ и синтез данных; методы сравнения и сопоставления данных. Основные этапы исследовательской работы:

- 1) поиск научных статей о предмете исследований;
- 2) формирование авторского определения;
- 3) поиск исторических и современных подходов;
- 4) поиск и анализ статистических данных, аналитических данных, их группировка, систематизация и сопоставление, изучение практической стороны исследуемого процесса;
- 5) формирование выводов о процессе коммерциализации.

Результаты

Авторское определение коммерциализации инноваций включает в себя доработанное прочтение основных идей исследователей (см. раздел «Введение»). Так, коммерциализация инноваций – это процесс преобразования идеи, выраженной в товарном, инженерном, технологическом, методологическом виде и их сочетании, в востребованный (приобретаемый или используемый) обществом товар, услугу, процесс или метод, способствующий коммерческому и / или социальному эффекту.

На практике успешной коммерциализации достигают немногие из новаторских продуктов и решений. Например, Г. А. Стивенс и Дж. Берли в 1997 г. вывели соотношение количества появившихся новаторских идей к успешно реализуемым продуктам: из 3000 идей только 1 достигает коммерческого успеха [10]. По их мнению, переход идей в коммерческий продукт происходит в несколько этапов: 1) описание идеи; 2) расширение описания идеи (минимальная апробация или эксперимент; подача заявки на патент); обсуждение с менеджментом; 3) запуск небольшого проекта (возможна регистрация патента); 4) более детальная проработка идеи, создание полноценного проекта; 5) существенная проработка, создание прототипов продукта; 6) коммерческий вывод продукта; 7) получение успешного продукта. Кроме того, Г. А. Стивенс и Дж. Берли подчеркивали, что наибольший отсев идей происходит на первых трех этапах коммерциализации: 99,7 % всех новаций не доходят до детальной проработки проекта. На следующих этапах идеи, перешедшие к стадии детальной проработки, с вероятностью 11 % достигают коммерческого успеха.

¹ Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. 3-е изд. М.: ОЭСР; Евростат, 2006. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/ru/publications/reports/2005/11/oslo-manual_g1gh5dba/9785760201737-ru.pdf (дата обращения: 02.02.2025).

Помимо рассмотренного подхода к определению этапов коммерциализации Г. А. Стивенса и Дж. Берли, существуют и другие, которые базируются на поколениях моделей инновационного процесса. Далее мы разберем некоторые из них.

Процесс коммерциализации инноваций модернизировался с течением времени. Так, в 1950-е гг. он представлял собой линейную структуру, ориентированную на технологические решения (**первое поколение моделей инновационного процесса**) [11]. В 1970-е гг. в линейном процессе стали играть весомую роль маркетинговые исследования и ориентация на рынок (**второе поколение моделей инновационного процесса**). В 1980-е гг. процесс превратился в комплексную нелинейную модель с обратными связями между этапами [12]. Инновационный процесс стал рассматриваться как сложная модель, объединяющая технологические возможности и рыночные потребности, которые преобразовывались посредством постоянного коммуникационного процесса и обратной связи между участниками этапов инновационной деятельности.

Третье и четвертое поколения моделей инновационного процесса сформировались с учетом потребности в ускорении инновационной деятельности. Наибольшего успеха в скорости нововведений достигли японские компании, которые усилили процесс коммерциализации интеграцией и параллельным развитием. Данные компании вовлекали (интегрировали) внешних партнеров (поставщиков и покупателей) в процесс разработки нового продукта на ранней стадии, а этапы коммерциализации становились не последовательными, а параллельными. В качестве примера для них служила реализация деятельности компании Nissan, которая обозначила пять основных процессов: 1) маркетинг, 2) НИОКР; 3) разработка продукта; 4) инжиниринг продукта; 5) подготовка производства (поставщики); 6) производство [13]. Указанные процессы идут параллельно и находятся под постоянным воздействием со стороны менеджмента по результатам совместных управленческих встреч между инженерами и менеджерами.

По определению Р. Росвелла, **пятое поколение моделей инновационного процесса** сформировалось на базе четвертого с добавлением технологий бережливого производства, как следствие, претерпевая превращение в бережливые инновации (*lean innovation*). Исследователь выделил 24 элемента, которые влияют на скорость и эффективность инновационного процесса [14]. Помимо этого, в 1992 г. Р. Росвелл преобразовал инновационный процесс пятого поколения в модель связанных цепей

(*chain-linked model*). Она состоит из таких ключевых компонентов, как взаимодействие компаний и структур, информационные и коммуникационные технологии, применение экспертных систем и сетей. Модель связанных цепей подчеркивает важность межкорпоративных альянсов. Управление происходит благодаря централизованным процессам управления с интегрированными и параллельными этапами разработки. Информационные технологии начинают играть ключевую роль на всех этапах [15].

В 2003 г. Г. Чесбро описал **шестое поколение моделей инновационного процесса**, основной идеей которого стала парадигма открытых инноваций, т.е. необходимость постоянного и целенаправленного обмена знаниями, которая способствует ускорению внутренних инноваций и расширению рынков инновационных товаров и услуг [16]. Ключевую роль играет взаимодействие с различными организациями и структурами, например с поставщиками, покупателями, государственными организациями, научно-исследовательскими центрами [17].

В ходе разработки моделей Р. Росвелл выявил актуальные и сегодня условия функционирования компаний, которые позволяют достигнуть успеха на пути коммерциализации: 1) хорошая внутренняя и внешняя коммуникация (доступ к внешним секретам производства); 2) инновационная активность как общекорпоративная ценность; 3) наличие процедур планирования и контроля проекта; 4) оперативность и качество в опытно-конструкторских работах и на производстве; 5) сильная маркетинговая ориентация (акцент на удовлетворение потребностей пользователей); 6) качественное, непредвзятое управление (приверженность развитию человеческого капитала); 7) приверженность высшего руководства и заметная поддержка инноваций; 8) долгосрочная корпоративная стратегия с соответствующей технологической стратегией; 9) корпоративная гибкость и оперативность реагирования на изменения; 10) принятие риска высшим руководством; 11) наличие корпоративной культуры, которая способствует инновациям и предпринимательству [11].

Если этим вопросам не уделяется внимание на пути коммерциализации, то скорость продвижения и идей по этапам и их успешность будут минимальными [18]. Международный аудитор McKinsey & Company провел опрос среди руководителей высшего звена компаний на тему инновационной деятельности. Треть опрошенных заявили, что одна из главных проблем компаний – это сложности в выводе идей на рынок, а 43 % указали, что основной проблемой является поиск и выбор идей для продвижения и коммерциализации. Основными ограничителями на пути

коммерческого успеха идей 35 % респондентов отмечали несогласованность или недостаток человеческих и финансовых ресурсов для продвижения². Европейская комиссия в исследовании инновационной деятельности Европейского союза также обозначила, что основным препятствием на пути коммерциализации инноваций является нехватка финансовых ресурсов, отсутствие инвестора³.

Согласно Международному отчету по инновациям, включающему анализ данных из 17 стран, 33 % опрошенных считают недостаточными меры государственной финансовой и налоговой поддержки⁴. Привлечению коммерческих инвесторов может способствовать высокая оплата риска инвестора. В. И. Мухопад проанализировал проблемы коммерциализации интеллектуальной собственности на базе международных лицензионных соглашений. Он выявил, что при коммерциализации инноваций основную прибыль получает не изобретатель, а успешный инвестор – покупатель лицензии [19]. Пропорция может соответствовать 1:4 (20 % прибыли получает изобретатель, 80 % – инвестор), в некоторых случаях перевес достигает пропорции 1:10 [20].

Другой важной проблемой коммерциализации идей, по мнению респондентов McKinsey & Company, является взаимодействие исследовательской работы и маркетинга⁵. Очевидной является необходимость создания нового продукта или решения, которое будет соответствовать потребностям целевой аудитории. На практике выстраивание взаимодействия между научными достижениями и реальными потребностями современных потенциальных покупателей представляет собой сложный процесс. Проблема продвижения, маркетинга инновации является существенной, но не для всех типов инноваций. Например, часть инновационных продуктов разрабатывается под конкретный заказ для решения обозначенных проблем. Для таких инноваций уже существует потребность и целевой заказчик, их создание движимо существующей потребностью – рынком (*market pull*). Другие же инновационные идеи,

технологии могут нуждаться в серьезной маркетинговой поддержке (*technology push*). Далее рассмотрим типы инноваций⁶, процесс коммерциализации которых в этой части будет отличаться.

1. *Рыночная тяга (market pull)* была разработана М. Айкеном и Дж. Хейджем в 1971 г. и имела название *creation-need* (создание от потребности). В 1977 г. Дж. Пирс продолжил развивать идеи ученых, описав такие этапы инновационного процесса, как создание, принятие и внедрение. Существенным отличием данного типа инноваций является то, что продукты и решения создаются на базе рыночного спроса, потребности или проблемы, требующей решения.

2. *Технологический толчок (technology push)* был описан А. Карлсоном в 1976 г., а Р. Б. Меррифилд продолжил его идеи в 1986 г., описав следующие этапы инновационного процесса: начальная стадия открытия, разработка, проектирование (производство), использование инноваций. Продукты и решения, развиваемые по рассматриваемому типу инноваций, создаются благодаря новой технологии или открытию [21]. Это могут быть как условно простые решения, которые улучшают свойства уже имеющихся товаров (например, при появлении более дешевых композитных материалов), так и более сложные, способные создать совершенно новые продукты и рынки. Так, технология блокчейн изначально применялась для электронного подписания документов. Развитость и совершенство технологии способствовало созданию новых финансовых и нефинансовых инструментов. Таким образом были созданы криптовалюты.

При рассмотрении инноваций данного типа одним из существенных факторов коммерциализации является поиск потенциальных покупателей или инвесторов. Маркетинговое продвижение в таком случае выступает необходимой и важнейшей частью процесса вывода продукта или идеи на рынок. PricewaterhouseCoopers (PwC) выделяет маркетинговый аспект при описании схемы эффективной коммерциализации⁷. Совершенное технологическое

² Innovation and commercialization, 2010: McKinsey Global Survey results. *McKinsey & Company*. 1 Aug 2010. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/innovation-and-commercialization-2010-mckinsey-global-survey-results> (accessed 2 Feb 2025).

³ Innobarometer 2014: Lack of financial resources hinders the commercialisation of innovations. *European Comission*. 27 May 2014. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/memo_14_384 (accessed 2 Feb 2025).

⁴ International Innovation Barometer 2024. Ayming Institute, 2024. URL: <https://www.ayming.co.uk/insights/whitepapers/international-innovation-barometer-2024/#section-1> (accessed 2 Feb 2025).

⁵ Innovation and commercialization...

⁶ Данные типы инноваций, в сущности, представляют собой типы технологического инновационного развития, определения которых появились еще в прошлом веке и которые получили широкое распространение и применение непосредственно для классификации инноваций [16].

⁷ Commercialising Innovation. A proactive guide to harnessing emerging technology. PwC, 2017. URL: <https://www.pwc.co.nz/pdfs/2017pdfs/commercialising-innovation.pdf> (accessed 2 Feb 2025).

решение не может развиваться без привязки к потребностям рынка. Эксперты PwC подчеркивали, что важнейшим фактором успешной коммерциализации инноваций является то, что стратегия должна начинаться не только с технологии, но и с клиента⁸. Кроме того, анализ работы проектов PwC показал, что инноваторы, применяющие концепцию *дизайн мышления* (ориентация на потенциального потребителя) на каждом этапе продвижения идеи, достигают роста в 2 раза чаще, чем остальные.

Согласно исследованию McKinsey & Company, 29 % респондентов считают основной проблемой коммерциализации отсутствие формализованных корпоративных процессов по работе с инновационными идеями и выражают недовольство принятыми в компаниях неформализованными индивидуальными методами работы⁹. PwC отмечали, что часть компаний не делает различий между творческим процессом и инновационной деятельностью¹⁰. Таким образом, эта сфера не подчинена рутинным бизнес-процессам, что является сдерживающим фактором инновационного развития. По результатам проведенного PwC сравнительного анализа клиентов, участвующих в инновационной деятельности, 47 % респондентов относят к главной причине успеха инноваций наличие четкой бизнес-модели¹¹. Инструменты планирования, анализа, проектирования позволяют выделить из множества идей те, которые имеют потенциал к коммерциализации. Выстроенные подходы помогают ускорить процесс привлечения нужных смежных специалистов для консультаций, финансирования и относительно быстро создавать готовые продукты и решения. Специалисты PwC выявили шесть основных областей, слабый акцент на которых приводил инновационные компании к неудачам при попытках коммерциализации¹²:

1. Интегрированность: инновационное решение должно быть совместимо с существующей архитектурой, легко применяться в ней. В случае с ИТ-проектами компании должны использовать современные облачные системы или системы с открытым исходным кодом для упрощения интеграционных процессов.

2. Подготовка инновационного решения, в ходе которого необходимо наблюдать за прорывными технологиями «Основной восьмерки», использовать их возможности и преимущества. «Основная восьмерка» – список наиболее прорывных и быстро развивающихся новаций, сформулированный PwC в 2016 г. после анализа 250 технологий. В 2023 г. этот список был преобразован и включал следующие технологии: искусственный интеллект, блокчейн, дополненная реальность, квантовые компьютеры, Интернет вещей, виртуальная реальность, роботизация, нейроморфные вычисления¹³.

3. Ориентация на покупателя, потребителя, пользователя: смещение фокуса на потребности целевой группы на каждом этапе разработки.

4. Сотрудничество: партнерство со стартапами может способствовать созданию уникального решения.

5. ИТ-культура: информационная инфраструктура компании должна поддерживать инновации, способствовать их быстрой апробации и внедрению.

6. Развитие корпоративной культуры, поддерживающей таланты и инновации: внедрение внутренних инновационных проектов, поддержка идей на всех уровнях.

Современные российские исследователи при рассмотрении факторов, которые влияют на инновационные процессы, подчеркивают роль вопросов финансирования и высоких рисков ведения инновационной деятельности¹⁴. Длительность циклов внедрения, окупаемости инноваций приводит к необходимости привлечения внешнего финансирования. Высокие кредитные ставки усиливают давление на инновационный бизнес. Среди источников финансирования инновационной деятельности промышленных предприятий в 2022 г. 68,6 % отводилось собственным средствам, 13,3 % – средствам федерального бюджета, 0,2 % – средствам фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности¹⁵.

Международные исследования подтверждают важность факторов финансовой поддержки для российской инновационной индустрии. Так, в Докладе о технологиях и инновациях (2023 г.) Международной

⁸ Commercialising Innovation...

⁹ Innovation and commercialization...

¹⁰ Reinventing innovation. Five findings to guide strategy through execution. PwC, 2017. URL: <https://www.pwc.com/us/en/advisory-services/business-innovation/assets/2017-innovation-benchmark-findings.pdf> (accessed 2 Feb 2025).

¹¹ Ibid.

¹² Commercialising Innovation...

¹³ The new Essential Eight technology trends: what you need to know. PwC. URL: <https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/emerging-tech/essential-eight-technologies.html> (accessed 2 Feb 2025).

¹⁴ Власова В. В., Гохберг Л. М., Дитковский К. А. и др. Наука. Технологии. Инновации: 2024: краткий стат. сб. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 104 с.

¹⁵ Technology and innovation report 2023. UNCTAD, 2023. URL: <https://unctad.org/tir2023> (accessed 2 Feb 2025).

организации торговли и развития на базе ООН приведены данные инновационной активности и готовности 166 стран к применению и внедрению передовых технологий¹⁶. В общем рейтинге по ключевым исследуемым факторам РФ заняла 31 место, демонстрируя высокие показатели в области научных исследований (13 место), низкие показатели в области доступности финансирования (69) и корпоративной инновационной активности (54). Среди лидирующих стран оказались США, Швеция, Сингапур. Помимо этого, российские исследователи отмечают среди ключевых факторов развития инновационной системы в России факторы институтов инновационной экономики и развития рынков инвестиций и венчурного капитала [22].

Российские предприятия сталкиваются с факторами, препятствующими развитию инноваций, которые можно систематизировать следующим образом¹⁷:

- экономико-финансовые: стоимость и окупаемость нововведений, неопределенность экономической выгоды, недостаток собственных денежных средств, экономический риск, недостаток финансовой поддержки со стороны государства, недоступность кредитов, сложность привлечения прямых инвестиций, отложенный эффект от использования инноваций;
- рыночные: конкуренция на рынке, сложности в определении рыночного спроса на инновации, недостаток информации о рынках сбыта;
- внутренние организационные: недостаток квалифицированного персонала, низкий инновационный потенциал организации, инновации не входят в приоритеты компаний;
- нормативно-правовые: недостаточность в законодательных и нормативно-правовых мерах по регулированию и стимулированию инновационной деятельности, несоответствие технических регламентов, стандартов, несогласованность с передовыми производственными технологиями;
- инфраструктурные: недостаток инструментов финансирования и софинансирования инновационных проектов, неразвитость инновационной инфраструктуры (посреднические, информационные, юридические, банковские, прочие услуги), недостаток информации о новых технологиях, неразвитость кооперационных связей.

Ограничивающие факторы влияют на слабую динамику инновационного развития в российских компаниях. Так, специалисты Института статистических исследований и экономики знаний подчеркивают, что «лишь десятая часть крупных и средних предприятий рассматривают инновации в качестве приоритетной стратегии развития»¹⁸. РБК Тренды, в свою очередь, выделяют следующие препятствия на пути к инновациям в России¹⁹:

1. Невовлеченность топ-менеджмента. Внедрение инноваций связано с непредвиденными сложностями, рисками и сбоями. Отсутствие понимания и причастности ключевых лиц предприятия может привести к демотивации и остановкам процесса модернизации.

2. Недостаток специалистов и экспертизы. Отрасли сталкиваются с проблемой отсутствия кадров, способных разрабатывать и / или внедрять инновации с нуля и имеющих такой опыт.

3. Недоверие. Менеджмент в РФ часто не готов пробовать новое. Аргументом для внедрения инноваций может являться опыт их применения в России, т. к. международного опыта зачастую недостаточно.

4. Вопросы безопасности данных и технологий. Во-первых, жесткое импортозамещение и страх перед возможностью отключения глобальных сервисов. Необходимо обращаться к лучшим мировым практикам и достижениям, в противном случае невозможно создавать передовые и лучшие решения. Во-вторых, медленный переход к облачным технологиям, которые позволяют быстро внедрять новые решения и использовать преимущества микросервисной архитектуры приложений. В России 50 % компаний применяют облачные сервисы, в Европе и Северной Америке – до 90 %.

5. «Лоскутная» цифровизация. Российские компании часто применяют автоматизацию точечно, не видя общей картины. Изменение в процессах одной области деятельности компании может негативно повлиять на работу другой организации или потребовать адаптации к проведенным изменениям. В этом одна из причин неготовности или разочарования компаний в инновациях.

В работе [23] проведено сопоставление инновационных способностей с акцентом на социальный и исторический контексты. Основу исследования

¹⁶ Technology and innovation...

¹⁷ Наука. Технологии. Инновации...

¹⁸ Власова В. В., Фридлянова С. Ю. Что мешает российскому бизнесу развивать инновации? ИСИЭЗ. 28.07.2022. URL: <https://issek.hse.ru/news/707347228.html?ysclid=m949pd71oe548146685> (дата обращения: 02.02.2025).

¹⁹ Макарова Ю. 7 препятствий: что мешает компаниям внедрять инновации и как с этим быть. РБК Тренды. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/cmrm/620d7dd09a7947400fe48586?from=copy> (дата обращения: 02.02.2025).

составил опрос двухсот предпринимателей из разных стран. Среди преимуществ российской инновационной практики было выделено высокое образование, творческий потенциал и способность создавать новые идеи, среди недостатков – отсутствие четких бизнес-процессов и программ по доведению идей в массовые продукты. Исследователями [23] было установлено, что вдохновение и креативность могут мешать рутинному технологическому процессу и препятствовать созданию товара, соответствующего прагматичным рыночным потребностям.

Заключение

Коммерциализация инноваций имеет важное значение при создании конкурентоспособной компании и богатой страны. Модели этапов коммерциализации позволяют систематизировать процессы, сделать их более эффективными, что может повлиять на скорость и качество перевода идей в готовый и коммерчески востребованный продукт. Однако участники инновационных процессов и создатели новаторских идей сталкиваются со сложностями при коммерциализации инноваций по многим причинам. Для исправления ситуации нами сформированы ключевые факторы, которые влияют на успешное движение идеи по этапам коммерциализации, для стимулирования процесса коммерциализации инноваций в российских предприятиях:

- наличие инструментов информационной, финансовой, методологической, технологической, коммуникационной, юридической поддержки новаторов;
- открытый инновационный процесс – взаимодействие между покупателями, пользователями, поставщиками, исследовательскими центрами, вузами, стартапами; наличие платформ поддержки такого взаимодействия; эффективное сочетание подходов *insource* и *outsource* в компаниях;
- наличие культуры, направленной на создание / внедрение инноваций и принятие риска их внедрения на всех уровнях менеджмента компаний;

- наличие корпоративных бизнес-процессов по ведению инновационной деятельности (планирование, финансирование, контроль);
- клиентоориентированность и наличие маркетинговой поддержки инновационных проектов на всех этапах коммерциализации;
- ориентация инновационных процессов на открытые интерфейсы и современные технологии.

Подходы российских и зарубежных авторов в части исследования факторов, стимулирующих и сдерживающих инновационное развитие, схожи. Вопросы кредитования и финансирования инновационной деятельности затрагиваются в большинстве работ ученых. Зарубежные специалисты делают акцент на необходимости доступа к технологиям и открытым коммуникациям. Отечественные отмечают инфраструктурные, внутрикорпоративные факторы, в том числе недостаток квалифицированного персонала, выстроенных процессов и неготовность менеджмента компаний к принятию инноваций.

Дальнейшие исследования будут посвящены методикам повышения коммерциализации и управлению процессом вывода идей на рынок, декомпозиции причин невостребованности результатов интеллектуальной деятельности и уточнению элементов, которые необходимы для роста уровня коммерциализации на каждом этапе движения идеи к коммерческому успеху.

Конфликт интересов: Авторы заявили об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

Conflict of interests: The authors declared no potential conflict of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.

Критерии авторства: Авторы в равной степени участвовали в подготовке и написании статьи.

Contribution: All the authors contributed equally to the study and bear equal responsibility for the information published in this article.

Литература / References

1. Ракова Н. Г., Балашова Е. С. Инновационная экономика как фактор повышения устойчивости (технологической безопасности) страны и благополучия населения. *Счисляевские чтения: актуальные проблемы экономики и управления*: XIII Междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 26 апреля 2024 г.) СПб.: СПбГМТУ, 2024. № 12. С. 300–303. [Rakova N. G., Balashova E. S. Innovative economy as a factor of increasing the country's sustainability (technological security) and population's well-being. *Chislyaev readings: Actual problems of economics and management*: Proc. XIII Intern. Sci.-Prac. Conf., St. Petersburg, 26 Apr 2024. St. Petersburg: SPbSMTU, 2024, iss. 12, 300–303. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/bncbqx>

2. Роговский Е. А. США: информационное общество (экономика и политика). М.: Международные отношения, 2008. 408 с. [Rogovsky E. A. USA *information society: Economics and politics*. Moscow: Mezhdunarodnye otnosheniya, 2008, 408. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/qojpgj>
3. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры. М.: Прогресс, 1982. 455 с. [Schumpeter J. A. *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle*. Moscow: Progress, 1982, 455. (In Russ.)]
4. Cooper R. G. New product success in industrial firms. *Industrial Marketing Management*, 1982, 215–223. [https://doi.org/10.1016/0019-8501\(82\)90052-9](https://doi.org/10.1016/0019-8501(82)90052-9)
5. Друкер П. Ф. Бизнес и инновации. М.: Вильямс, 2007. 432 с. [Drucker P. F. *Business and entrepreneurship*. Moscow: Williams, 2007, 432. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/qrwesr>
6. Грик Я. Н., Монастырный Е. А. Ресурсный подход к построению бизнес-процессов и коммерциализации разработок. *Инновации*. 2004. № 7. С. 85–87. [Grik Ya. N., Monastyrnyj E. A. A resource-based approach to building business processes and commercializing developments. *Innovacii*, 2004, (7): 85–87. (In Russ.)]
7. Тюкавкин Н. М., Анисимова В. Ю. Трансформация процессов коммерциализации инноваций. *Вестник Самарского университета. Экономика и управление*. 2022. Т. 13. № 2. С. 118–125. [Tyukavkin N. M., Anisimova V. Yu. Transformation of innovation commercialization processes. *Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2022, 13(2): 118–125. (In Russ.)] <https://doi.org/10.18287/2542-0461-2022-13-2-118-125>
8. Кононкова Н. В., Полавская Н. П. Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности в Бразилии. *Вестник Московского университета. Серия 27: Глобалистика и geopolитика*. 2020. № 3. С. 61–73. [Kononkova N. V. Polavskaya N. P. Commercialisation of intellectual activity results in Brazilia. *Bulletin of Moscow University. Series 27. "Global Studies and Geopolitics"*, 2020, (3): 61–73. (In Russ.)] <https://doi.org/10.56429/2414-4894-2020-33-3-61-73>
9. Зараменских Е. П. Коммерциализация технологий. Новосибирск: ЦРНС, 2014. 125 с. [Zaramenskikh E. P. *Commercialization of technologies*. Novosibirsk: SCDC, 2014, 125. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/rytbcv>
10. Stevens G. A., Burley J. 3,000 raw ideas = 1 commercial success! *Research Technology Management*, 1997, 40(3): 16–27. <https://doi.org/10.1080/08956308.1997.11671126>
11. Rothwell R. Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review*, 1994, 11(1): 7–31. <https://doi.org/10.1108/02651339410057491>
12. Тебекина А. А., Тебекин А. В. Эволюция развития моделей инновационного процесса. *Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление*. 2015. № 3. С. 15–20. [Tebekina A. A., Tebekin A. V. Evolution of development of models of innovative process. *Bulletin of Moscow Witte University. Series 1: Economics and Management*, 2015, (3): 15–20. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/ujxfgl>
13. Гусейнова Т. Н. Модели производства инноваций. *Вестник МГИМО-Университета*. 2016. № 3. С. 54–65. [Guseinova T. N. Innovation production models. *MGIMO Review of International Relations*, 2016, (3): 54–65. (In Russ.)] <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2016-3-48-54-65>
14. Rothwell R. The changing nature of the innovation process. *Technovation*, 1993, 13(1): 1–2. [https://doi.org/10.1016/0166-4972\(93\)90009-K](https://doi.org/10.1016/0166-4972(93)90009-K)
15. Rothwell R. Successful industrial innovation: Critical factors for the 1990s. *R&D Management*, 1992, 22(3): 221–240. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1992.tb00812.x>
16. *Open innovation: Researching a new paradigm*, eds. Chesbrough H. W., Vanhaverbeke W., West J. Oxford: Oxford University, 2008, 325.
17. Meissner D., Kotsemir M. Conceptualizing the innovation process towards the "active innovation paradigm" – trends and outlook. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2016, 5. <https://doi.org/10.1186/s13731-016-0042-z>
18. Ракова Н. Г., Балашова Е. С. Анализ факторов, препятствующих внедрению инноваций. *Интеллектуальная цифровая экономика и Индустрия 5.0 (ИНПРОМ-2024)*: X Междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 25–28 апреля 2024 г.) СПб.: Политех-Пресс, 2024. С. 231–235. [Rakova N. G., Balashova E. S. Analysis of barriers to innovation launch. *Intelligent Digital Economy and Industry 5.0 (INPROM-2024)*: Proc. X Intern. Sci.-Prac. Conf., St. Petersburg, 25–28 Apr 2024. St. Petersburg: Polytekhn-Press, 2024, 231–235. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/dwxzro>

19. Мухопад В. И. Коммерциализация интеллектуальной собственности. М.: Магистр; ИНФРА-М, 2010. 512 с. [Mukhopad V. I. *Commercializing intellectual property*. Moscow: Magistr; INFRA-M, 2010, 512. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/sdqraz>
20. Ameka I., Dhewanto W. Technology push vs. market pull in technology university innovation commercialization case study: ITB. *Information Management and Business Review*, 2013, 5(7): 337–341.
21. Сураева М. О. Инновационное развитие предприятий промышленного комплекса. *Вестник Самарского университета. Экономика и управление*. 2022. Т. 11. № 1. С. 66–69. [Suraeva M. O. Innovative development of enterprises of industrial complex. *Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2022, 11(1): 66–69. (In Russ.)] <https://doi.org/10.18287/2542-0461-2020-11-1-66-69>
22. Гусарова М. С. Проблемы инновационного развития России: анализ факторов и институциональные решения. *Вопросы инновационной экономики*. 2021. Т. 11. № 4. С. 1383–1402. [Gusarova M. S. Problems of innovative development in Russia: Factor analysis and institutional solutions. *Russian Journal of Innovation Economics*, 2021, 11(4): 2383–1402. (In Russ.)] <https://doi.org/10.18334/vinec.11.4.113870>
23. Фантастические миры российского хай-тека, ред. О. В. Бычкова. СПб.: Европейский университет в Санкт-Петербурге, 2019. 416 с. [*Sci-fi worlds of Russian high-tech*, ed. Bychkova O. V. St. Petersburg: European University at St. Petersburg, 2019, 416. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/xalsho>