

**МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ФИНАНСОВЫХ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ САНКЦИЙ**DOI: <https://doi.org/10.24891/kiybcq>EDN: <https://elibrary.ru/kiybcq>**Ирина Александровна НАУГОЛЬНОВА**

ответственный автор, доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры экономики, организации и стратегии развития предприятия,
Самарский государственный экономический университет (СГЭУ),
Самара, Российская Федерация
e-mail: naugolnovaia@mail.ru
ORCID: 0000-0002-4360-6147
SPIN: 4667-5614

Дмитрий Александрович ЩЕЛОКОВ

кандидат экономических наук, доцент,
советник заместителя генерального директора по персоналу,
АО «Ракетно-космический центр «Прогресс»,
доцент кафедры экономики, Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва (Самарский университет),
Самара, Российская Федерация
e-mail: dima-shhelokov@yandex.ru
ORCID: /0009-0004-1657-2625
SPIN: отсутствует

История статьи:

Рег. № 595/2024
Получена 30.09.2024
Одобрена 21.10.2024
Доступна онлайн
29.05.2025

Специальность: 5.2.6

УДК 338

JEL: H12, M11, O32

Ключевые слова:

менеджмент
инноваций, управление
инновациями,
санкции, финансовые
ограничения,
технологические
барьеры

Аннотация

Предмет. Влияние финансовых и технологических санкций на управление инновациями. Адаптация управленческих подходов к новым экономическим условиям. Проблема разработки для промышленных предприятий новых стратегий, учитывающих санкционные ограничения.

Цели. Разработка математической модели, позволяющей оценить эффективность и целесообразность инвестирования в инновационное развитие предприятия.

Методология. Теоретический анализ, математическое моделирование.

Результаты. Разработана математическая модель управления инновациями, учитывающая такие параметры, как уровень технологической зависимости, объем инвестиций и временные затраты на разработку новых технологий. Оценена корреляция между затратами на научные исследования и разработки и производительностью труда.

Выводы. Теоретическая значимость исследования заключается в развитии концепции управления инновациями в условиях внешних ограничений. Разработанные методы оценки эффективности инновационной деятельности могут быть применены на промышленных предприятиях высокотехнологичных отраслей экономики.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2024

Для цитирования: Наугольнова И.А., Щелоков Д.А. Менеджмент инноваций в условиях финансовых и технологических санкций // Региональная экономика: теория и практика. – 2025. – № 5. – С. 128 – 141. DOI: 10.24891/kiybcq EDN: KIYBCQ

Введение

В последние десятилетия наблюдается ускоренное развитие технологий, применяемых в производстве и управлении. Однако подсанкционные страны столкнулись с рядом технологических и финансовых ограничений, препятствующих обмену знаниями, технологиями, высокотехнологичными компонентами, притоку инвестиций¹ [1]. Эти обстоятельства обусловили актуальность данного исследования, направленного на разработку эффективных подходов к управлению инновациями в современных условиях.

В условиях санкционного давления компании сталкиваются с необходимостью оптимизации своих ресурсов, пересмотра стратегий инновационного развития и поиска альтернативных решений, что повышает значимость менеджмента инноваций для каждого предприятия вне зависимости от масштабов его деятельности. В этом контексте возникает необходимость в теоретическом и практическом осмыслении изменений, происходящих в инновационных процессах, а также в разработке новых методов управления, способствующих успешному преодолению кризисных ситуаций.

Важным аспектом, который рассматривается в научных исследованиях, является поиск альтернативных источников финансирования и технологий. Например, А.А. Чудаева, О.А. Сапова, А.Ю. Сапов акцентируют внимание на важности использования локальных ресурсов и создания стратегических альянсов внутри страны, что может компенсировать потерю доступа к международным рынкам [2, 3].

Анализируя опыт российских компаний, исследователи подчеркивают, что успешные инновационные стратегии включают в себя не только адаптацию существующих технологий, но и активное использование научных исследований и разработок, сотрудничество с вузами, что позволяет не только сохранить конкурентоспособность предприятия и продукции, но и достичь новых уровней эффективности производства. Исследования показывают, что компании, которые успешно справляются с санкционными ограничениями, чаще всего характеризуются высокой степенью внутренней инновационной готовности и способностью к быстрому обучению².

Менеджмент инноваций в современных условиях неразрывно связан с процессами импортозамещения и локализации производства [4]. При этом ученые отмечают важность принципа диверсификации как при выборе видов деятельности предприятия, так и применительно к обоснованию поставщиков и покупателей [5].

Обзор научной литературы показал, что ученые в большей степени акцентируют внимание на необходимости переосмысления стратегий развития предприятия, активного поиска альтернативных источников финансирования проектов, поставщиков новейших технологий, формирования внутрифирменной культуры инноваций. Это ключевые компоненты успешного функционирования компаний в условиях неопределенности и ограничений.

Цель настоящего исследования заключается в выявлении специфических особенностей менеджмента инноваций в условиях финансовых и технологических санкций и в разработке математической модели, которая позволит более эффективно управлять инновационной деятельностью организаций. Для достижения поставленной цели необходимо решить несколько задач, включая анализ воздействия санкций на инновационные стратегии развития предприятий, выработку рекомендаций по оптимизации инновационных процессов

¹ Корнилова А.Д., Беланова Н.Н. Драйверы развития российской промышленности // Проблемы развития предприятий: теория и практика. 2019. № 1-1. С. 137–141.

² Чудаева А.А. Внедрение цифровых технологий в деятельность российских предприятий и роль вузов в этом процессе // Проблемы развития предприятий: теория и практика. 2020. № 1-1. С. 211–215; Бессонов И.С. Развитие университетских технопарков как элементов комплексной поддержки инновационного малого бизнеса // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2013. № 10. С. 81–88.

и установление зависимости между различными факторами, влияющими на результаты инновационной деятельности.

Материалы и методы исследования

В данном исследовании использован комплексный подход, включающий теоретические и эмпирические методы. Для анализа влияния финансовых и технологических санкций на процесс управления инновациями применено математическое моделирование. Основными источниками данных стали:

- исследования по вопросам менеджмента инноваций, финансовых и технологических санкций, экономического развития в условиях ограничений;
- статистические данные о деятельности промышленных предприятий;
- годовые отчеты предприятий космической отрасли, действующих в Самарской области, за период 2019–2023 гг.

Анализировались такие показатели, как затраты на научные исследования и разработки, производительность труда, удельный вес инновационной продукции в общем объеме производства. Использовались отраслевые отчеты и аналитические обзоры, содержащие данные о влиянии санкций на развитие высокотехнологичных секторов экономики.

Теоретические основы менеджмента инноваций

Менеджмент инноваций охватывает различные аспекты внедрения и реализации новых идей. В научной литературе встречается множество определений этого понятия, которые подчеркивают различные аспекты инновационной деятельности. Менеджмент инноваций – это процесс, в ходе которого новые идеи превращаются в продукты или услуги, способные удовлетворить запросы потребителей и принести прибыль компании [6]. Это определение акцентирует внимание на коммерческой составляющей инноваций и их значении для бизнеса.

Менеджмент инноваций включает в себя не только разработку новых продуктов, но и оптимизацию существующих процессов, что позволяет организациям повышать свою конкурентоспособность на рынке³. Это определение расширяет понимание инновационной деятельности, учитывая процессы, связанные с изменениями в организационной структуре и управлении.

Менеджмент инноваций – это совокупность методов, инструментов и практик, направленных на создание, внедрение и распространение инноваций внутри организации [7]. Данное определение подчеркивает важность интеграции инновационных процессов в общую стратегию компании.

Менеджмент инноваций рассматривается как управленческая деятельность, направленная на идентификацию и реализацию новых возможностей в условиях неопределенности и рисков, что особенно актуально в условиях финансовых и технологических санкций [8]. Для того чтобы понять значение менеджмента инноваций в условиях санкций, целесообразно рассмотреть классификацию инноваций. По мнению авторов, можно выделить несколько основных категорий инноваций (*табл. 1*).

Финансовые и технологические санкции существенно изменяют инновационные стратегии компаний, вынуждая их адаптироваться к новым условиям. Одним из наиболее значимых последствий введения санкций является снижение объемов инвестиций в инновационные проекты. Многие организации сталкиваются с трудностями в привлечении внешнего

³ Аннаев А. Инновации в менеджменте // Матрица научного познания. 2023. № 5-2. С. 317–319.
URL: <https://os-russia.com/SBORNIKI/MNP-2023-05-2.pdf?ysclid=maoak41kxw22014118>

финансирования, что ограничивает их возможности для разработки новых продуктов и технологий. Риск утраты доступа к международным рынкам приводит к тому, что компании становятся более осторожными в своих инвестиционных решениях, что замедляет инновационные процессы⁴. Санкции привели к заметному сокращению исследовательских и опытно-конструкторских работ, поскольку компании были вынуждены перераспределить ресурсы в целях обеспечения финансовой стабильности. В результате внимание организаций сместилось с долгосрочных инновационных проектов на краткосрочные решения, направленные на повышение эффективности их деятельности в текущий период.

В условиях финансовых и технологических санкций менеджмент инноваций приобрел особые черты. Во-первых, ограничение доступа к международным технологиям и зарубежным источникам финансирования обусловило необходимость поиска альтернативных решений по привлечению инвестиций и реализации инновационных проектов. Преимущественно акцент был смещен на интенсивное использование внутренних ресурсов и разработку собственных технологий.

Во-вторых, усилилась необходимость реинжиниринга организационной структуры и бизнес-процессов на предприятиях⁵. Процессные и организационные инновации стали более актуальными в условиях санкционного давления. Таким образом, менеджмент инноваций требует от компаний переосмысления существующих подходов и разработки новых стратегий, что может стать источником конкурентного преимущества и способствовать устойчивому развитию в условиях изменяющейся экономической ситуации (финансовых и технологических санкций).

Влияние санкций на инновационную деятельность предприятий

До введения санкций компании (особенно в высокотехнологичных отраслях) инвестировали значительные средства в научные исследования и разработки (НИОКР). Примером могут служить ведущие российские предприятия космической отрасли, которые выделяли значительную долю бюджета на инновационные проекты и сотрудничество с международными партнерами. В условиях открытого доступа к международным рынкам они активно применяли передовые технологии и привлекали иностранные инвестиции.

С введением санкций структура расходов компаний претерпела значительные изменения. Промышленные предприятия космической отрасли начали сокращать финансирование НИОКР и перенаправлять средства на поддержание существующих производственных мощностей. Это выражается в увеличении доли расходов на защиту интеллектуальной собственности, локализацию производства. Компании начали акцентировать внимание на поиске альтернативных поставщиков комплектующих и оборудования, что требует значительных инвестиций, но не всегда приводит к желаемым инновациям. Усредненные показатели изменения расходов на НИОКР и производительности труда по предприятиям космической отрасли, действующим в Самарской области, за период 2019–2023 гг. представлены в табл. 2.

Коэффициент корреляции Пирсона (r) между расходами на НИОКР и производительностью труда составил $r \approx -0,91$, что указывает на высокую отрицательную корреляцию

⁴ Туктарова Л.Р. Моделирование устойчивости экономического роста предприятия: теоретические и практические аспекты // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2010. № 2. С. 83–86. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-ustoychivosti-ekonomicheskogo-rosta-predpriyatiya-eoreticheskie-i-prakticheskie-aspekty/viewer>

⁵ Bulavko O.A., Belanova N.N., Tuktarova L.R. Priority Directions of Digital Economy Development and Effectiveness of State Policy in the Informatization Field. In: Ashmarina S., Vochozka M., Mantulenko V. (eds) Digital Age: Chances, Challenges and Future. ISCDTE 2019. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 84. Cham, Springer, 2020, pp. 39–46. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-27015-5_5

и означает, что снижение расходов на НИОКР сопровождается снижением производительности труда.

Коэффициент корреляции Пирсона для производительности труда и удельного веса инновационных товаров составил $r \approx -0,75$, что также указывает на значимую отрицательную корреляцию, то есть падение производительности труда может негативно сказаться на удельном весе инновационных товаров.

Коэффициент корреляции между расходами на НИОКР и удельным весом инновационных товаров составил $r \approx -0,68$, что также указывает на среднюю отрицательную корреляцию и подтверждает влияние сокращения инвестиций на способность предприятий к внедрению инновационных товаров и услуг.

Анализ показал, что существует значительная корреляционная зависимость между расходами на НИОКР, производительностью труда и удельным весом инновационных товаров. Эти результаты подчеркивают важность инвестиций в НИОКР для поддержания инновационного потенциала и конкурентоспособности предприятий космической отрасли в условиях финансовых и технологических санкций. Также следует отметить, что приоритеты в управлении инновациями смещаются с разработки новых технологий на их адаптацию и модификацию. Компании вынуждены оптимизировать существующие процессы, что часто приводит к менее амбициозным результатам.

Можно утверждать, что санкции значительно сказываются на инновационных стратегиях компаний, подрывая их способность к долгосрочному росту и развитию. В результате влияние финансовых и технологических санкций на инновационный процесс проявляется в замедлении развития предприятий и в снижении объемов инвестиций в новые технологии, что затрудняет поддержание конкурентоспособности на мировом рынке. Проведенный анализ подчеркивает необходимость разработки адаптивных стратегий управления инновациями, которые позволят компаниям эффективно справляться с вызовами, возникающими в условиях санкционного давления.

Модернизация подходов к управлению инновациями

В условиях финансовых и технологических санкций для предприятий актуальна задача переосмысления существующих подходов к управлению инновациями. Традиционные методы управления становятся неэффективными в условиях ограниченного доступа к международным ресурсам и технологиям [9]; возникает необходимость в разработке новых методов и инструментов, которые будут учитывать специфику санкционного давления и способствовать более эффективной реализации инновационных проектов.

Одним из ключевых направлений модернизации подходов к управлению инновациями является акцент на локализацию производственных процессов и адаптацию к внутренним условиям. Использование цифровых технологий и систем управления проектами может повысить эффективность процессов, снизить затраты и оптимизировать распределение ресурсов. Авторское видение стратегий модернизации подходов к управлению инновациями и ключевые показатели оценки их эффективности представлены в *табл. 3*.

Представленные стратегии модернизации подходов к управлению инновациями охватывают локализацию, адаптацию технологий, диверсификацию поставок, развитие внутренних компетенций и активное сотрудничество с научными учреждениями. Локализация производственных процессов предполагает создание инновационных кластеров и адаптацию технологий к местным условиям, что позволяет снизить зависимость от «импортных» решений и повышает конкурентоспособность предприятий на рынке за счет использования внутренних ресурсов. Важными направлениями являются также повышение гибкости

бизнес-моделей и использование цифровых технологий, которые позволяют быстрее адаптироваться к изменениям рыночных условий.

Адаптация к изменениям внутренней и внешней среды, по мнению авторов, требует использования таких подходов, как Agile и Lean, что помогает предприятиям снижать затраты и повышать оперативность принятия решений. Диверсификация поставок и ресурсов способствует повышению устойчивости компании за счет расширения базы поставщиков и более эффективного управления запасами. Важной составляющей модернизации является развитие кадровых компетенций и инновационного управления, что позволяет предприятиям сохранять конкурентные преимущества за счет высокой квалификации сотрудников. Сотрудничество с научными учреждениями позволяет предприятиям постоянно находиться «на передовой инновационных разработок», что способствует созданию новых продуктов и совершенствованию применяемых технологий.

Таким образом, каждая из стратегий имеет свои преимущества и направлена на решение определенных задач. Однако для достижения максимальной эффективности необходимо их использовать в комплексе, комбинируя различные подходы в зависимости от уровня технологической зависимости предприятия.

Для оптимизации инвестиционных решений и оценки их целесообразности в условиях технологической зависимости предлагается авторская математическая модель. Эта модель позволяет оценить эффективность вложений в зависимости от уровня технологической зависимости предприятия. В данной модели применяются следующие переменные и параметры.

Объем инвестиций в инновации (I), млн руб. Это может быть планируемый объем инвестиций на предстоящий период или средний показатель за предыдущие годы.

Временные затраты на разработку инновационного продукта (T), мес. Временные затраты могут зависеть от сложности проекта, уровня технологической зависимости, доступности ресурсов (человеческих, технических и финансовых). Время может быть рассчитано на основе исторических данных по аналогичным проектам или прогнозов, подготовленных отделом НИОКР.

Доходы от внедрения инноваций (R), млн руб. Объем доходов может быть рассчитан с учетом прогноза в отношении спроса на продукт, путем анализа конкурентной среды и оценки объема рынка. Например, если аналогичные инновации в прошлом принесли доход в размере 2 млн руб., то можно использовать это значение как ориентир.

Уровень технологической зависимости от внешних поставок и технологий (D), %. Например, если импортируются 30% всех используемых технологий или компонентов, тогда $D = 30$. В случае полной независимости от импорта D может быть близко к нулю.

Эффективность инновационной деятельности (E). Это безразмерная величина, которая определяется как отношение доходов к расходам на инновации.

Коэффициент инновационного потенциала предприятия (α). Это безразмерный параметр, который учитывает способность предприятия внедрять и адаптировать инновации. Он может оцениваться на основе нескольких факторов:

- уровень внутренней инновационной инфраструктуры (наличие исследовательских центров, НИОКР и т.д.);
- количество реализованных инновационных проектов в прошлом (чем больше успешных проектов, тем выше коэффициент);
- квалификация сотрудников и их способность работать с новыми технологиями;

- степень готовности предприятия к внедрению современных управленческих методик (например, использование Agile, Lean).

Оценка может проводиться на основе исторических данных по предприятию. Если предприятие показывает высокие результаты в разработке и внедрении инноваций, то коэффициент α будет выше (например, 1,5). Если инновационная активность низкая, то коэффициент α может быть ближе к 1 или даже ниже этой величины.

Коэффициент влияния технологической зависимости (β). Этот коэффициент учитывает влияние технологической зависимости на инновационную активность. Его значение определяется:

- уровнем импортозамещения, выраженным в процентах (если импортируется большая часть компонентов или технологий, то значение β будет высоким);
- наличием лицензий и контрактов на использование зарубежных технологий;
- степенью интеграции предприятия в глобальные производственные цепочки.

Если предприятие полностью зависимо от внешних технологий, то β может достигать 0,5 или быть выше этой величины. Если предприятие способно самостоятельно производить необходимые технологии, то β может быть значительно ниже (например, 0,05–0,1).

Для управления инновационными процессами важно учитывать взаимосвязь между объемом финансирования, временными затратами, доходами от внедрения инноваций, а также уровнем технологической зависимости. Основное уравнение модели включает зависимость доходов от объемов инвестиций и временных затрат (1):

$$R = \alpha \cdot I^{0,5} \cdot \frac{1}{T}. \quad (1)$$

Здесь предполагается, что доходы R прямо пропорциональны квадратному корню из инвестиций I , поскольку увеличение инвестиций не всегда приводит к пропорциональному росту доходов. Также доходы обратно пропорциональны временным затратам T , то есть чем быстрее реализуются инновации, тем выше доходы.

В основном уравнении модели отражается взаимосвязь между эффективностью инновационной деятельности и технологической зависимостью (2):

$$E = \frac{R}{I} \cdot (1 - \beta \cdot D) E. \quad (2)$$

В этом уравнении учитывается, что эффективность E снижается с увеличением технологической зависимости D . Параметр β задает влияние технологической зависимости на общий уровень эффективности.

В основном уравнении модели также учитывается взаимосвязь между временными затратами и уровнем технологической зависимости (3):

$$T = T_0 \cdot (1 + \beta \cdot D) T. \quad (3)$$

Здесь временные затраты T увеличиваются в зависимости от уровня технологической зависимости D и исходного времени реализации инновации T_0 . Чем выше зависимость от внешних технологий, тем дольше может длиться разработка продукта.

Для апробации модели применим сценарный подход. Первый сценарий – низкий объем инвестиций, средний уровень технологической зависимости. Предположим, что предприятие снижает свою технологическую зависимость до среднего уровня $D=10\%$, коэффициент инновационного потенциала $\alpha=1,2$, а технологическая зависимость слабо влияет на

инновационную активность предприятия ($\beta=0,1$). Объем инвестиций I составляет 100 млн руб. Исходные временные затраты T_0 – 12 мес.

Доходы (млн руб.) составят:

$$R=1,2 \cdot 100^{0,5} \cdot \frac{1}{12}=1.$$

Время реализации инновации (мес.) составит:

$$T=12 \cdot (1+0,1 \cdot 10)=12 \cdot 2=24.$$

Эффективность инновационной деятельности равна:

$$E=\frac{1}{100} \cdot (1-0,1 \cdot 10)=0.$$

При таком уровне технологической зависимости эффективность инновационной деятельности стремится к нулю, что указывает на необходимость снижения зависимости для увеличения эффективности.

Второй сценарий – высокий уровень инвестиций, высокий уровень технологической зависимости. Предположим, что предприятие увеличивает объем инвестиций (I) до 200 млн руб., технологическая зависимость $D=30\%$, коэффициент влияния технологической зависимости остается на уровне $\beta=0,1$. Исходные временные затраты T_0 – 10 мес.

Доходы (млн руб.) составят:

$$R=1,2 \cdot 200^{0,5} \cdot \frac{1}{10}=1,2 \cdot 14,14 \cdot \frac{1}{10}=1,7.$$

Время реализации инновации (мес.) составит:

$$T=10 \cdot (1+0,1 \cdot 30)=10 \cdot 4=40.$$

Эффективность инновационной деятельности равна:

$$E=1,72 \cdot (1-0,1 \cdot 30)=0,0085 \cdot (1-3)=-0,017.$$

При высоком уровне технологической зависимости и увеличении инвестиций эффективность становится отрицательной, что свидетельствует о нецелесообразности повышения объемов финансирования без снижения зависимости от внешних технологий.

Предположим, что технологическая зависимость предприятия существенно снижена и составляет $D=5\%$, коэффициент влияния технологической зависимости на инновационную активность предприятия $\beta=0,05$, коэффициент инновационного потенциала предприятия $\alpha=1,5$ (у этого предприятия высокий инновационный потенциал, поскольку оно активно развивает внутренние компетенции и успешно применяет современные технологии). Объем инвестиций I увеличен до 150 млн руб. Начальные временные затраты для разработки инновационного продукта T_0 – 10 мес.

Доходы (млн руб.) составят:

$$R=1,5 \cdot 150^{0,5} \cdot \frac{1}{10}=1,8375.$$

Время реализации инновации (мес.) составит:

$$T=10 \cdot (1+0,05 \cdot 5)=10 \cdot 1,25=12,5.$$

Эффективность инновационной деятельности равна:

$$E = \frac{1,8375}{150} \cdot (1 - 0,05 \cdot 5) = 0,0092.$$

В данном случае увеличение инвестиций до 150 млн руб. при низком уровне технологической зависимости ($D=5\%$) и высоком инновационном потенциале ($\alpha=1,5$) приводит к тому, что время реализации инноваций увеличивается незначительно, а доходы остаются на достаточно высоком уровне. Это делает увеличение инвестиций целесообразным, так как оно сопровождается положительной эффективностью.

Выводы

В данной статье были исследованы теоретические и практические аспекты управления инновациями в условиях финансовых и технологических санкций. Основными целями работы были выявление особенностей менеджмента инновационной деятельности промышленных предприятий в условиях санкционного давления, а также разработка математической модели для более эффективного управления инновационными процессами.

На первом этапе исследования был проведен обзор существующих подходов к управлению инновациями, были выявлены различия в определениях и классификациях инноваций, что позволило разработать собственную классификацию, учитывающую внешние факторы, такие как санкции. Данная классификация легла в основу дальнейшего анализа и обоснования особенностей инновационного менеджмента в условиях ограниченного доступа к финансированию и технологиям.

На втором этапе были проанализированы изменения в инновационных стратегиях компаний, обусловленные воздействием санкций. В результате сравнительного анализа установлено, что снижение инвестиций и замедление разработки новых технологий значительно повлияли на производительность труда и структуру расходов промышленных предприятий (в частности, в космической отрасли). В процессе исследования также были выявлены важные корреляционные зависимости между затратами на НИОКР и производительностью труда, а также был проанализирован удельный вес инновационной продукции.

Третий этап включал обоснование приоритетных стратегий модернизации подходов к управлению инновациями; были определены ключевые показатели эффективности инновационной деятельности.

Завершающим этапом исследования стало построение математической модели управления инновациями, которая учитывает ключевые переменные, такие как объем инвестиций, временные затраты на внедрение технологий, уровень технологической зависимости предприятия. Модель была апробирована для различных сценариев, что позволило обосновать практические рекомендации по повышению эффективности инновационной деятельности.

Таблица 1

Классификация инноваций

Table 1

Classification of innovations

Классификационный признак	Категории	Примеры
Тип инновационного продукта	Продуктовые, процессные, организационные	Новые продукты, улучшение технологий, новые бизнес-модели
Степень новизны	Радикальные, инкрементальные	Разработка новых технологий, усовершенствование существующих продуктов

Источник финансирования	Внешние, внутренние	Средства сторонних организаций, собственные ресурсы компании
Масштаб внедрения	Локальные, глобальные	Внедрение инноваций в подразделениях организации, на международных рынках

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Самарская область: усредненные показатели изменения расходов на научные исследования и разработки и производительности труда по предприятиям космической отрасли (2019–2023 гг.)

Table 2

Samara Oblast: Average indicators of changes in R&D costs and labor productivity at enterprises in the space industry for 2019–2023

Показатель	2019
Расходы на научные исследования и разработки, млн руб.	1 500,45
Производительность труда, млн руб. на одного работника	5,84
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, %	5,3

Продолжение

Показатель	2020
Расходы на научные исследования и разработки, млн руб.	1 432,78
Производительность труда, млн руб. на одного работника	5,6
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, %	5,7

Продолжение

Показатель	2021
Расходы на научные исследования и разработки, млн руб.	1 367,12
Производительность труда, млн руб. на одного работника	5,35
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, %	5,

Продолжение

Показатель	2022
Расходы на научные исследования и разработки, млн руб.	1 280,56
Производительность труда, млн руб. на одного работника	5,1
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, %	5,1

Продолжение

Показатель	2023
Расходы на научные исследования и разработки, млн руб.	1 199,99
Производительность труда, млн руб. на одного работника	4,95
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, %	5,1

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

**Стратегии модернизации подходов к управлению инновациями
и ключевые показатели оценки их эффективности**

Table 3

Strategies for modernizing approaches to innovation management and key indicators for assessing their effectiveness

Стратегия	Направления модернизации подходов
Локализация производственных процессов	Создание инновационных кластеров
	Адаптация технологий к местным условиям
Адаптация к факторам внешней и внутренней среды, в том числе с применением подходов Agile и Lean	Разработка гибких бизнес-моделей
	Оптимизация внутренних процессов
	Адаптация к изменениям рынка
Диверсификация поставок и ресурсов	Использование цифровых технологий
	Расширение базы поставщиков
Развитие внутренних компетенций	Внедрение стратегий управления запасами
	Обучение и развитие кадров
Сотрудничество с научными учреждениями	Внедрение инновационных методов управления
	Развитие партнерства с университетами
	Проведение совместных конференций и семинаров

Продолжение

Стратегия	Ключевые показатели эффективности	Методика
Локализация производственных процессов	Количество новых продуктов, разработанных в кластере	Определение количества новых продуктов, созданных за год
	Доля локализованных технологий в общем количестве технологий	Определение процента локализованных технологий от общего числа технологий
Адаптация к факторам внешней и внутренней среды, в том числе с применением подходов Agile и Lean	Уровень гибкости бизнес-процессов	Балльная оценка (например, от 1 до 5) на основе опросов сотрудников
	Уровень снижения затрат на производство	Процент снижения затрат (сравнение с показателями за предыдущие годы)
	Время вывода нового продукта на рынок	Среднее время с момента появления идеи до вывода продукта на рынок
	Уровень автоматизации процессов	Определение доли автоматизированных процессов от общего числа процессов, %
Диверсификация поставок и ресурсов	Число новых поставщиков	Подсчет количества новых поставщиков за год
	Уровень обслуживания клиентов (время поставки)	Среднее время выполнения заказов
Развитие внутренних компетенций	Уровень квалификации сотрудников	Балльная оценка (например, от 1 до 5)
	Индекс инновационного управления	Оценка по определенной шкале на основе анализа практики
Сотрудничество с научными учреждениями	Количество совместных научных исследований	Подсчет количества совместных проектов за год
	Уровень вовлеченности сотрудников в научные мероприятия	Определение процента сотрудников, участвующих в научных мероприятиях

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Абузов А.Ю. Цифровые финансовые активы: сущность, виды, развитие в современных условиях // *Фундаментальные исследования*. 2024. № 3. С. 8–13.
URL: <https://doi.org/10.17513/fr.43573> EDN: DKXSSN
2. Чудаева А.А., Сапова О.А., Сапов А.Ю. Развитие и модернизация российских предприятий добывающих и обрабатывающих отраслей с применением цифровых технологий в условиях трансформирующегося мира: инвестиционный аспект // *Общество: политика, экономика, право*. 2023. № 8. С. 158–167.
URL: <https://doi.org/10.24158/per.2023.8.20> EDN: CXSZDI
3. Корнилова А.Д. Бюджетные инвестиции как инструмент экономического развития // *Экономика и предпринимательство*. 2024. № 3. С. 361–364. EDN: FBMYCI
4. Никитина Н.В., Махмудов Ф.А. Стратегия развития предприятия в условиях импортозамещения и цифровизации // *Вопросы экономики и права*. 2023. № 177. С. 82–87. URL: <https://doi.org/10.14451/2.177.82> EDN: PORMVD
5. Nikitina N.V. Diversification of Production in an Innovative Economy // *Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии*. 2022. № 5. С. 137–139. EDN: KDDOBI
6. Косевич А.В., Кожина В.О. Современные проблемы менеджмента инноваций в мировой экономике // *Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии*. 2022. № 8. С. 111–115. EDN: CAOGNK
7. Ковшов М.А., Семенов В.П. Методика оценки систем менеджмента инноваций // *Качество и жизнь*. 2022. № 3. С. 10–14.
URL: <https://doi.org/10.34214/2312-5209-2022-35-3-10-14> EDN: BMW CZV
8. Гаевский Р.Г. Задачи создания и внедрения инноваций в сфере менеджмента // *РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция*. 2022. № 4. С. 29–35.
URL: <https://doi.org/10.56584/1560-8816-2022-4-29-35> EDN: FVSRYL
9. Булавко О.А., Туктарова Л.Р. Оценка инвестиционного и инновационного потенциала в период развития цифровой экономики // *Вопросы инновационной экономики*. 2020. Т. 10. № 1. С. 103–110. URL: <https://doi.org/10.18334/vinec.10.1.100683> EDN: NBLUY Y

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

INNOVATION MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF FINANCIAL AND TECHNOLOGICAL SANCTIONS

DOI: <https://doi.org/10.24891/kiybcq>

EDN: <https://elibrary.ru/kiybcq>

Irina A. NAUGOL'NOVA

Samara State University of Economics (SSEU),
Samara, Russian Federation
e-mail: naugolnovaia@mail.ru
ORCID: 0000-0002-4360-6147

Dmitrii A. SHCHELOKOV

Samara National Research University (Samara University),
Samara, Russian Federation
e-mail: dima-shhelokov@yandex.ru
ORCID: /0009-0004-1657-2625

Article history:

Article No. 595/2024
Received 30 Sept 2024
Accepted 21 Oct 2024
Available online
29 May 2025

JEL Classification:

H12, M11, O32

Keywords: innovation management, sanctions, financial restrictions, technological barriers

Abstract

Subject. This article deals with the issues of impact of financial and technological sanctions on innovation management, adapting management approaches to new economic conditions, and developing new strategies for industrial enterprises that take into account sanction limitations.

Objectives. The article aims to develop a mathematical model to assess the effectiveness and feasibility of investing in the innovative development of an enterprise.

Methods. For the study, we used the methods of theoretical analysis and mathematical modeling.

Results. The article presents a mathematical model for managing innovations, taking into account various parameters. It also evaluates the correlation between expenditures on research and development and labor productivity.

Relevance. The conducted study develops the concept of innovation management under external constraints. The developed methods for assessing the effectiveness of innovative activities can be applied at industrial enterprises of high-tech sectors of the economy.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2024

Please cite this article as: Naugol'nova I.A., Shchelokov D.A. Innovation management in the context of financial and technological sanctions. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2025, iss. 5, pp. 128–141. DOI: 10.24891/kiybcq EDN: KIYBCQ

References

1. Abuzov A.Yu. [Digital financial assets: essence, types, development in modern conditions]. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*, 2024, no. 3, pp. 8–13. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.17513/fr.43573> EDN: DKXSSN
2. Chudaeva A.A., Sapova O.A., Sapov A.Yu. [Development and modernization of Russian extractive and manufacturing industries using digital technologies in a transforming world: investment aspect]. *Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo = Society: Politics, Economics*,

- Law*, 2023, no. 8, pp. 158–167. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24158/pep.2023.8.20> EDN: CXSZDI
3. Kornilova A.D. [Budget investments as a tool for economic development]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2024, no. 3, pp. 361–364. (In Russ.) EDN: FBMYCI
 4. Nikitina N.V., Mahmudov F.A. [Enterprise development strategy in the context of import substitution and digitalization]. *Voprosy ekonomiki i prava*, 2023, no. 177, pp. 82–87. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.14451/2.177.82> EDN: PORMVD
 5. Nikitina N.V. Diversification of Production in an Innovative Economy. *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii = Competitiveness in a Global World: Economics, Science, Technology*, 2022, no. 5, pp. 137–139. EDN: KDDOBI
 6. Kosevich A.V., Kozhina V.O. [Modern problems of innovation management in the global economy]. *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii = Competitiveness in a Global World: Economics, Science, Technology*, 2022, no. 8, pp. 111–115. (In Russ.) EDN: CAOGNK
 7. Kovshov M.A., Semenov V.P. [Methodology for the evaluation of innovation management systems]. *Kachestvo i zhizn' = Quality and Life*, 2022, no. 3, pp. 10–14. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.34214/2312-5209-2022-35-3-10-14> EDN: BMW CZV
 8. Gaevsky R.G. [Objectives of creation and implementation of innovations in the field of management]. *RISK: Resursy, Informatsiya, Snabzhenie, Konkurentsia = RISK: Resources, Information, Supply, Competition*, 2022, no. 4, pp. 29–35. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.56584/1560-8816-2022-4-29-35> EDN: FVSRYL
 9. Bulavko O.A., Tuktarova L.R. [Assessment of investment and innovation potential during the development of the digital economy]. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*, 2020, vol. 10, no. 1, pp. 103–110. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.18334/vinec.10.1.100683> EDN: NBLUYY

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.