

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

MANAGEMENT OF INNOVATION PROCESSES IN INDUSTRIAL ENTERPRISES

A. Yurasov

Summary. In the context of globalization and rapid technological progress, the ability of industrial enterprises to systematically update products, technologies and business models is becoming a fundamental factor for survival and long-term competitive advantage. The article is devoted to the study of the specifics of innovation process management in the framework of industrial production. The purpose of the work is to comprehensively analyze the conceptual foundations, stages, and distinctive features of innovation management in the industrial sector, as well as to systematize the problems that hinder its effective implementation. The article provides a detailed definition of innovation process management in an industrial enterprise, examines in detail its stages — from idea generation to commercialization and diffusion — and highlights the specific features caused by the materiality of products, capital intensity and complexity of production systems. Special attention is paid to identifying and classifying systemic barriers to innovation development, including institutional, financial, organizational and personnel problems that form the context for finding solutions. Based on the results of the study, ways are proposed to solve the identified problems that lie in the field of improving legislation, forming innovative and developing organizations as elements of a network structure, stimulating permanent, rather than one-time, R&D costs, reorganizing the management structure, strengthening the link between education, science and production, and other areas. The research results can be used by managers and specialists of industrial enterprises in the development and improvement of innovation management systems.

Keywords: innovation process management, industrial enterprise, innovation cycle, technological development, barriers to innovation, industrial production.

Юрасов Александр Борисович

кандидат педагогических наук, Автономная
некоммерческая организация высшего образования
Московский международный университет
jurasow@mail.ru

Аннотация. В условиях глобализации и стремительного технологического прогресса способность промышленных предприятий к системному обновлению продукции, технологий и бизнес-моделей становится основополагающим фактором выживания и долгосрочного конкурентного преимущества. Статья посвящена исследованию специфики управления инновационными процессами в рамках промышленного производства. Цель работы заключается в комплексном анализе концептуальных основ, этапов и отличительных черт управления инновациями в промышленном секторе, а также в систематизации проблем, препятствующих его эффективной реализации. В статье дается развернутое определение управления инновационными процессами на промышленном предприятии, детально рассматриваются его этапы — от генерации идеи до коммерциализации и диффузии, — а также выделяются специфические особенности, обусловленные материальностью продукции, капиталоемкостью и сложностью производственных систем. Особое внимание уделяется выявлению и классификации системных барьеров инновационного развития, включая институциональные, финансовые, организационные и кадровые проблемы, которые формируют контекст для поиска решений. По результатам исследования предложены пути решения выявленных проблем, которые лежат в плоскости совершенствования законодательства, формирования инновационно-развивающихся организаций как элементов сетевой структуры, стимулирования постоянных, а не разовых, затрат на НИОКР, реорганизации структуры управления, укрепления связи между образованием, наукой и производством и других направлений. Результаты исследования могут быть использованы руководителями и специалистами промышленных предприятий при разработке и совершенствовании систем инновационного менеджмента.

Ключевые слова: управление инновационными процессами, промышленное предприятие, инновационный цикл, технологическое развитие, барьеры инноваций, промышленное производство.

Введение

Актуальность темы управления инновационными процессами на промышленных предприятиях в современной экономике сложно переоценить. Промышленность остается фундаментом экономического суверенитета и основным драйвером технологического развития государства. Однако сегодня она сталкивается с беспрецедентным вызовом, требующим не эволюционных улучшений, а подлинной трансформации. Четвертая промышленная революция (Индустрия 4.0), характеризующаяся киберфизическими системами,

интернетом вещей, большими данными и искусственным интеллектом, радикально меняет парадигму производства, логистики и взаимодействия с потребителем. Цифровая трансформация промышленности в условиях перехода от Индустрии 4.0 к Индустрии 5.0 знаменует новый этап технологической эволюции, где на первый план выходят не только эффективность и автоматизация, но и человекоцентричность, устойчивость и социальная ответственность. Такой переход характеризуется глубокой интеграцией передовых технологий, переосмыслением производственных моделей и формированием новой парадигмы взаимодействия между человеком, машиной

и окружающей средой [1]. В этом контексте инновации перестают быть лишь инструментом оптимизации затрат или обновления ассортимента; они становятся вопросом стратегического выживания предприятия. Успешное управление инновационными процессами превращается в центральную компетенцию, от которой зависит способность компании удерживать рыночные позиции, адаптироваться к колебаниям спроса и формировать новые рынки.

Цель работы заключается в комплексном анализе концептуальных основ, этапов и отличительных черт управления инновациями в промышленном секторе, а также в систематизации проблем, препятствующих его эффективной реализации.

Материалы и методы исследования

Теоретической основой исследования послужили фундаментальные и современные работы в области инновационного менеджмента, стратегического управления и экономики промышленности. Для анализа были привлечены научные статьи российских и зарубежных авторов, опубликованные в рецензируемых журналах, материалы отраслевых конференций и статистические данные, отражающие состояние инновационной активности в промышленности. Методологическую основу составили следующие подходы: системный анализ, позволивший рассмотреть управление инновациями как комплекс взаимосвязанных элементов в рамках предприятия; сравнительный метод, использованный для выявления специфики промышленного инновационного процесса; а также метод обобщения, который дал возможность синтезировать разрозненные данные о проблемах и сформулировать на их основе целостную картину вызовов.

Результаты и обсуждения

Управление инновационными процессами на промышленном предприятии представляет собой целенаправленную, системную деятельность по координации всех ресурсов (материальных, финансовых, интеллектуальных, информационных) для осуществления полного цикла создания, внедрения и коммерческого использования технических, технологических, организационных или продуктовых новшеств. Это не разовое мероприятие, а непрерывный управленческий процесс, интегрированный в общую стратегию компании. Его конечная цель — не просто создание новинки, а получение устойчивого экономического эффекта (рост прибыли, доли рынка, производительности) за счет усиления конкурентных преимуществ предприятия [2, 11].

В промышленном контексте главный акцент смещается на инновации, непосредственно связанные с ядром

производственной деятельности: новые материалы, прогрессивные технологии изготовления и сборки, автоматизированные системы контроля качества, роботизированные комплексы, цифровые двойники изделий и производственных линий. Таким образом, управление инновациями здесь — это, по сути, управление технологическим развитием предприятия как сложной производственно-технической системы [3, 9].

Инновационный процесс на промышленном предприятии носит циклический характер и может быть представлен в виде последовательности взаимосвязанных этапов. Первоначальным этапом является стратегический анализ и поиск идей, в ходе которого на основе мониторинга рынков, технологических трендов, потребностей клиентов и возможностей НИОКР формулируются инновационные цели и генерируются потенциальные идеи. Далее следует этап отбора и оценки, где идеи подвергаются экспертизе на предмет технической реализуемости, экономической целесообразности, соответствия стратегии и потенциального рыночного успеха. После отбора наиболее перспективного проекта начинается этап разработки, включающий проведение научно-исследовательских (НИР) и опытно-конструкторских работ (ОКР), создание прототипов, лабораторные и опытно-промышленные испытания. Особенно важен для промышленности этап освоения и внедрения, который предполагает интеграцию новшества в действующее производство: разработку и изготовление оснастки, переналадку оборудования, обучение персонала, отработку новых технологических режимов. Завершающими являются этапы коммерциализации (вывод нового продукта на рынок или применение новой технологии для производства) и диффузии (распространение успешного опыта на другие участки, цеха или рынки), а также анализ результатов и извлечение уроков для следующего цикла [4, 7].

Управление инновационными процессами в промышленности обладает рядом специфических черт, которые коренным образом отличают его от аналогичной деятельности в других секторах (рис. 1).

Во-первых, это высокая капиталоемкость и длительный срок окупаемости. Внедрение новой производственной линии или радикальное изменение технологии требует колоссальных инвестиций в оборудование, инфраструктуру и НИОКР, а возврат этих инвестиций растягивается на годы, что повышает финансовые риски. Во-вторых, жесткая взаимосвязь с действующим производством. Инновационный процесс не может быть полностью изолирован; он должен быть органично встроен в непрерывный производственный цикл, что требует тщательного планирования и создает риски сбоев в текущем выпуске продукции. В-третьих, материальность и сложность продукта инноваций. В отличие



Рис. 1. Специфические черты управления инновационными процессами в промышленности
 Источник: составлено автором

от программного обеспечения, промышленное новшество (новый станок, материал, узел) имеет физическую форму, его создание и испытание связано с преодолением инженерно-технических ограничений, необходимостью проведения ресурсных и натурных испытаний. В-четвертых, высокая степень зависимости от внешней кооперации и поставок [1, 3, 5, 9].

Современные промышленные инновации, особенно в высокотехнологичных отраслях, зачастую невозможны без участия целой сети поставщиков компонентов, научно-исследовательских институтов и инжиниринговых компаний, что усложняет управление проектами и защиту интеллектуальной собственности. Наконец, строгие требования к стандартизации, безопасности и экологичности, которые накладывают дополнительные рамки на процесс разработки и внедрения.

Несмотря на понимание важности инноваций, их реализация на промышленных предприятиях сталкивается с комплексом взаимосвязанных проблем. Институциональные и правовые барьеры проявляются в несовершенстве законодательной базы, регулирующей инновационную деятельность, что порождает правовую неопределенность. Слабость институтов развития и инфраструктуры поддержки (технопарков, центров коллективного пользования) наряду с бюрократическими преградами затрудняет взаимодействие между бизнесом, наукой и государством, замедляя трансфер технологий [8, 9].

Финансовые и ресурсные ограничения остаются одним из наиболее острых вызовов. Хронический недостаток собственных средств у предприятий, особенно несырьевого сектора, сочетается с высокой стоимостью и рисками долгосрочных инновационных проектов,

что делает их непривлекательными для классических банковских кредитов. Это приводит к низкому уровню затрат на НИОКР и доминированию заимствования и адаптации готовых зарубежных технологий над фундаментальными собственными разработками. Кроме того, значительный износ основных производственных фондов создает технологическую отсталость, делая саму производственную базу невосприимчивой к передовым решениям [6, 8, 10].

Организационно-управленческие проблемы коренятся в несоответствии традиционных, иерархических и бюрократизированных структур управления требованиям гибкости и скорости, необходимым для инноваций. Зачастую на предприятиях отсутствуют выделенные подразделения или четко распределенная ответственность за инновационное развитие, что приводит к размыванию функций и отсутствию системного подхода. Человеческий капитал, являющийся ключевым источником идей, зачастую недооценивается в стратегическом планировании, а системы мотивации не ориентированы на поощрение творческой инициативы и принятие рисков [3, 5, 10].

Наконец, культурные и кадровые вызовы связаны с глубоко укорененным в коллективе сопротивлением изменениям, которое порождается страхом перед новым, непониманием его необходимости и потенциальных выгод. Острый дефицит квалифицированных кадров, способных не только генерировать инженерные идеи, но и комплексно управлять инновационными проектами (от технической разработки до коммерциализации), является системным ограничением. Всё это приводит к слабой диффузии инноваций даже внутри одного предприятия или отрасли, когда удачные решения не тиражируются и не масштабируются [6, 10, 11].

Для решения указанных проблем можно предложить следующие варианты решения и дальнейшего развития (таблица 1).

Преодоление этих барьеров требует не точечных мер, а целостного подхода, затрагивающего все аспекты деятельности предприятия — от трансформации системы корпоративного управления и создания специальных организационных механизмов до кардинального пересмотра кадровой и мотивационной политики. Только такой системный ответ на вызовы может обеспечить промышленному предприятию не просто единичные успехи, а устойчивую способность к инновационному развитию в долгосрочной перспективе.

Выводы

Управление инновационными процессами на промышленном предприятии представляет собой сложную, многоэтапную и непрерывную систему деятельности,

Таблица 1.

Проблемы и пути решения проблем развития управления инновационными процессами промышленных предприятий в России

Категория проблем	Конкретные проблемы	Предлагаемые пути решения и перспективы
Институциональные и правовые	<ul style="list-style-type: none"> • Несовершенство законодательства об инновационной деятельности, что вызывает терминологическую и методологическую путаницу. • Слабость институциональной среды и инфраструктуры • Бюрократические преграды и слабая координация между государством, наукой и бизнесом. 	<ul style="list-style-type: none"> • Совершенствование законодательства в сфере регулирования инновационной деятельности • Формирование инновационно-развивающихся организаций как элементов сетевой структуры с единым центром управления персоналом для лучшего использования человеческих ресурсов. • Создание национальной системы венчурного финансирования и усиление защиты прав интеллектуальной собственности.
Финансовые и ресурсные	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточность финансирования со стороны предприятий из-за высокой стоимости, долгосрочности и рисков инноваций. • Низкие затраты на НИОКР и доминирование адаптации чужих технологий над собственными разработками. • Износ основных фондов, создающий технологическую отсталость и невосприимчивость к новшествам. 	<ul style="list-style-type: none"> • Стимулирование постоянных, а не разовых, затрат на НИОКР, так как именно они коррелируют с конкурентоспособностью. • Совместное финансирование инновационных программ государством и бизнесом, разработка понятных критериев для такого финансирования. • Параллельное проведение модернизации производства и внедрение прорывных инноваций, поскольку эти процессы взаимно усиливают друг друга.
Организационно-управленческие	<ul style="list-style-type: none"> • Несоответствие устаревших, вертикально-интегрированных структур управления задачам инновационного развития. • Отсутствие на предприятиях специализированных подразделений, ответственных за инновации. • Недооценка человеческого капитала в стратегическом планировании. 	<ul style="list-style-type: none"> • Реорганизация структуры управления: переход от вертикальной «пирамиды» к более плоской, горизонтальной модели с сокращением уровней управления для повышения гибкости и инициативы. • Создание на предприятиях центров инновационно-технологической поддержки или интеграция функций стратегического и инновационного развития в единые подразделения (по примеру крупных компаний). • Внедрение систем развития интеллектуального потенциала и мотивации персонала, ориентированной на результат.
Культурные и кадровые	<ul style="list-style-type: none"> • Сопrotивление персонала нововведениям из-за страха перед переменами и непонимания их преимуществ. • Дефицит квалифицированных кадров, способных эффективно управлять инновационным процессом на всех уровнях. • Слабая диффузия (распространение) инноваций в экономике. 	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование организационной культуры, поддерживающей изменения, эксперименты и обучение на ошибках. Активная коммуникация целей и выгод инноваций. • Укрепление связи между образованием, наукой и производством. Подготовка специалистов по инновационному менеджменту и переподготовка действующих управленцев. • Создание «замкнутого цикла» в научно-образовательной сфере: обучение → исследование → создание инновационных предприятий для генерации и коммерциализации идей.

Источник: составлено автором

интегрированную в общую стратегию и нацеленную на получение экономического эффекта через технологическое обновление. Его специфика определяется материальностью и капиталоемкостью инноваций, жесткой связью с действующим производством и зависимостью от внешней кооперации. Инновационный цикл в промышленности, проходящий от стратегического анализа до коммерциализации и диффузии, требует особого внимания к этапам разработки, испытаний и, что критически важно, внедрения в производство, который связан с наибольшими техническими и организационными сложностями. Эффективность всей системы управления инновациями наталкивается на комплекс глубоких системных проблем. К ним относятся институциональная

неопределенность и слабость поддерживающей инфраструктуры, хронический дефицит финансовых ресурсов на фоне высоких рисков, неадекватность устаревших организационных структур новым задачам, а также культурное сопротивление переменам и острый дефицит компетентных кадров. По результатам исследования предложены пути решения выявленных проблем, которые лежат в плоскости совершенствования законодательства, формирования инновационно-развивающихся организаций как элементов сетевой структуры, стимулирования постоянных, а не разовых, затрат на НИОКР, реорганизации структуры управления, укрепления связи между образованием, наукой и производством и других направлений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бейнар И.А. Тенденции цифровой трансформации промышленности в условиях перехода от Индустрии 4.0 к Индустрии 5.0 / И.А. Бейнар, Т.С. Наролина, Т.И. Смотров // Экономика и предпринимательство. — 2025. — № 7(180). — С. 49–55. — DOI 10.34925/EIP.2025.180.7.006.
2. Волков К.И. Инновационный менеджмент. Трансформация подходов к управлению / К.И. Волков // Студенческий. — 2025. — № 21–2(317). — С. 72–75.
3. Дектярева А.В. Инновационная активность и деятельность в промышленности: состояние и проблемы / А.В. Дектярева // Финансовый менеджмент. — 2024. — № 6. — С. 246–254.
4. Моттаева А.Б. Менеджмент в инновационной сфере / А.Б. Моттаева, А.Б. Моттаева, Э.Н. Гаврилова. — Уфа: Аэтерна, 2024. — 232 с. — ISBN 978-5-00177-969-8.
5. Наташкина Е.А., Ажлуни А.М., Шарыгина О.Л. Влияние цифровизации на инновационные процессы в промышленности // Вестник аграрной науки. — 2022. — №2. — С. 146–151.
6. Перейма А.А. Инновационный менеджмент малого бизнеса в России / А.А. Перейма // Тенденции развития науки и образования. — 2025. — № 119-2. — С. 120–123. — DOI 10.18411/trnio-03-2025-65.
7. Романова И.В. Ключевые составляющие развития инновационного менеджмента и стратегии интеграции инновационной деятельности в организации / И. В. Романова, А. В. Игишев // Финансовый бизнес. — 2024. — № 5(251). — С. 73–77.
8. Суханкин И.А. Инновационный менеджмент и его влияние на экономический рост / И.А. Суханкин // Экономика, предпринимательство и право. — 2024. — Т. 14, № 7. — С. 3975–3992. — DOI 10.18334/epp.14.7.121131.
9. Яркова Т.М. Обзор инновационного развития промышленности в России / Т.М. Яркова // Вопросы инновационной экономики. — 2025. — Т. 15, № 2. — С. 489–504. — DOI 10.18334/vines.15.2.122914.
10. Djock E. The 10 Biggest Challenges in Innovation Management in 2026 // ITONICS Innovation. — URL: <https://www.itonics-innovation.com/blog/10-biggest-challenges-in-innovation-management> (date of application: 13.01.2026).
11. Juracka D., Nagy M., Valaskova K., & Nica E., A Meta-Analysis of Innovation Management in Scientific Research: Unveiling the Frontier // Systems. — 2024. — №12(4). — pp. 130. <https://doi.org/10.3390/systems12040130>.

© Юрасов Александр Борисович (jurasow@mail.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»