

УДК 005.591.6:338.45:004

DOI: 10.24412/1998-5533-2026-2-133-138

© Фокин В.А., 2026

Механизм управления инновационной деятельностью промышленного предприятия в условиях цифровой экономики

**Фокин Владислав Алексеевич**

Аспирант кафедры стратегического управления
Белгородского государственного технологического
университет им. В.Г. Шухова
(308012, Белгород, ул. Костюкова 46; e-mail: Fokin1703@yandex.ru;
AuthorID: 82689513)

Актуальность выбранной темы обусловлена технологическими изменениями, происходящими на рынке, в условиях санкционного давления и смены технологических укладов, кроме того существующие механизмы должны быть скорректированы с учетом передовых инструментов цифровой экономики. Отмечается значительный разрыв между теоретическими и практическими подходами в управлении инновационной деятельностью промышленного предприятия, что актуализирует потребность в научно-ориентированном подходе к реорганизации существующих методик и механизмов, которые позволяют достичь положительного эффекта и снизить издержки от развития инновационной деятельности на предприятии.

Целью исследования является разработка и научное обоснование существующих методик, проведение анализа современного состояния и проблем инновационной деятельности промышленного предприятия с целью их последующей адаптации к условиям цифровой экономики. Это обеспечит устойчивое развитие и улучшение конкурентных позиций.

Основными задачами научного исследования являются: уточнение понятия механизма управления инновационной деятельностью, определение основных принципов и элементов управления, а также разработка рекомендаций по методике оценки готовности промышленного предприятия к трансформации инновационных процессов с учетом инструментов цифровой экономики.

Научная новизна заключается в корректировке существующих подходов к управлению инновационной деятельностью промышленного предприятия в условиях цифровой экономики, а также обоснована необходимость оценки цифровой зрелости инновационного потенциала предприятия для выявления уровня готовности к внедрению инструментов цифровой экономики.

В заключительной части работы обобщены результаты исследования и представлены рекомендации по механизму управления инновационной деятельностью промышленного предприятия в условиях цифровой экономики.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновации, цифровая экономика, цифровизация, управление инновациями, цифровая зрелость, промышленные предприятия, цифровизация промышленности

Для цитирования: Фокин В.А. Механизм управления инновационной деятельностью промышленного предприятия в условиях цифровой экономики // Вестник экономики, права и социологии. 2026. № 2. С. 133–138. DOI: 10.24412/1998-5533-2026-2-133-138.

Современное развитие экономики Российской Федерации сопровождается постоянной трансформацией, вызванной геополитической ситуацией, активным развитием процесса цифровой трансформации, а также активным развитием Индустрии 4.0 и заложением фундамента для возврата человеческого ресурса в производственные процессы (Индустрия 5.0) [1]. Цифровая экономика не только толкает на преобразования, но и ставит определенные цели и требования к промышленным предприятиям, среди которых ключевым является процесс адаптации к изменениям рынка, способность к генерации и коммерциализации знаний. Если ранее инновационная деятельность могла рассматриваться как эпизодический процесс, необходимый для поддержания определенного уровня предприятия, то сегодня это непрерывный процесс, лежащий в основе оценки эффективности и конкурентоспособности предприятия.

Инновационная деятельность – это не самостоятельный, а отлаженный процесс, который необходимо корректировать, в зависимости от стратегических целей промышленного предприятия. Однако, на данном этапе большая часть предприятий сталкивается с тем, что принципы инновационной деятельности были заложены в доцифровую эпоху и ориентируются на закрытые модели, что приводит к трудностям в обеспечении эффективного управления инновационным циклом в условиях постоянной нестабильности. С учетом политики государства в сфере импортозамещения данная проблема ещё более остро отражается на инновационной деятельности предприятия, что существенно тормозит процесс импортозамещения и достижение технологического суверенитета страны.

Сегодня необходимо пересмотреть существующие теоретические и практические подходы в механизмах управления инновационной деятельностью промышленных предприятий, с целью корректировки существующих моделей и формирования рекомендаций по совершенствованию интеграции инструментов цифровой экономики в процесс управления инновационной деятельностью предприятия.

Основы управления инновационной деятельностью промышленных предприятий изложены в трудах таких российских и зарубежных учёных, как Й. Шумпетер, Ф. Янсен, К. Маркс, С.Ю. Глазьев, М.А. Каменских, А.Е. Маслова и др. Данная тематика рассматривается в научных публикациях таких исследователей, как С.В. Терехова, А. Каддуми, А.Л. Чупин, Н.М. Тюкавин, Ж.С. Чупина и др., при этом анализ научной литературы показывает, что, несмотря на интерес к данной проблематике, трудно найти универсальный механизм управления инновационной деятельностью промышленного предприятия, адаптированного к условиям технологической революции и развития цифровой эконо-

мики, что в первую очередь связано со спецификой отрасли.

Теоретико-методологической базой исследования послужили фундаментальные и прикладные труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные инновационной деятельности промышленных предприятий, а также развитию цифровой трансформации. В рамках работы использовались такие методы, как системный и сравнительный анализ, экономико-статистические методы (табличный, графический), использовался системно-структурный подход.

Понятие инновационной деятельности промышленного предприятия можно рассматривать с разных сторон. Согласно Федеральному закону от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», инновационная деятельность трактуется как «деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности» [2]. Инновационная деятельность промышленного предприятия имеет свои специфические особенности, в первую очередь это связано с объективной привязкой к материально-технической базе, высокой капиталоемкости и длительным производственным циклом [3]. В данном случае инновационный цикл является сложным и проходит множество фаз, при этом механизм управления инновациями должен быть обеспечен сквозными технологиями на всем этапе жизненного цикла. Кроме того, в отличие от других сфер, инновации промышленного предприятия должны быть синхронизированы с бизнес-процессами и другими изменениями в рамках производственного цикла. Особенности инновационной деятельности промышленного предприятия представлены на рисунке 1.

В современных условиях промышленные инновации все чаще используют такой инструмент, как «цифровой двойник», что позволяет управлять производством на основании данных, получаемых из виртуальной модели [6]. Тем не менее, если говорить об общем состоянии инновационной деятельности промышленного предприятия, можно отметить противоречивую тенденцию.

Инновационная активность предприятий определяет конкурентоспособность отрасли и показывает уровень развития экономических систем: чем выше инновационная активность, тем ниже издержки, выше спрос и качество выпускаемого продукта на рынке. Уровень инновационной активности организаций в разрезе федеральных округов за 2021–2024 гг., с прогнозным 2025 г. представлен на рисунке 2.

С одной стороны, отмечается развитие инновационной деятельности промышленных предпри-



Рис. 1. Особенности инновационной деятельности промышленного предприятия

Составлено автором на основе [4; 5].

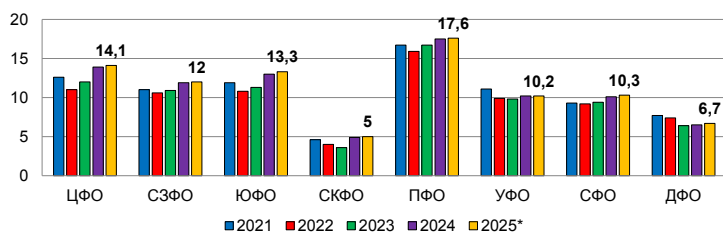


Рис. 2. Уровень инновационной активности организаций по федеральным округам 2021–2025 гг., %

Составлено автором на основе [7].

Проблемы инновационной деятельности промышленных предприятий

Проблемы инновационной деятельности промышленных предприятий		
Финансово-экономические проблемы	Кадровые и управленческие проблемы	Институциональные и инфраструктурные проблемы
1) недостаток финансирования НИОКР; 2) высокая стоимость инноваций; 3) высокий износ основных фондов	1) дефицит высококвалифицированных кадров; 2) неэффективность организационной структуры управления инновациями	1) несовершенство нормативно-правовой базы; 2) недостаточная государственная поддержка; 3) слабое развитие инновационной инфраструктуры

Составлено автором на основе [4].

ятий, что говорит о снижении зависимости от внешних факторов и успешной адаптации бизнеса к текущим структурным сдвигам в экономике. С другой стороны, показатели инновационной активности в большинстве регионов демонстрируют низкую динамику. Кроме того, для развития инновационной деятельности с учётом цифровой экономики необходимо значительное финансирование НИОКР, что могут себе позволить преимущественно крупные корпорации. На сегодня можно выделить следующие проблемы инновационной деятельности промышленных предприятий (см. табл. 1).

Механизм управления инновационной деятельностью промышленного предприятия в условиях цифровой экономики должен строиться на оценке уровня цифровой зрелости промышленного предприятия, только тогда инструменты цифровой экономики смогут дать положительный эффект и отдачу [8].

Цифровая зрелость – это комплексный показатель, отражающий уровень и эффективность использования цифровых технологий в бизнесе, необходимый для создания новых конкурентных преимуществ и оценки текущего потенциала предприятия. В основном данный показатель используется на уровне государственного управления, его формула закреплена Постановлением Правительства РФ от 28.04.2025 №58 «Об утверждении методик расчёта показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц субъектов Российской Федерации и деятельности исполнительных органов субъектов Российской Федерации» [9]. В случае с оценкой цифровой зрелости промышленного предприятия универсальной формулы не существует. Предлагаем использовать следующую формулу:

$$ИЦЗП = 0,40 \cdot K_{да} + 0,25 \cdot K_{ни} + 0,25 \cdot K_{ти} + 0,10 \cdot K_{чк}$$

где:

Таблица 1

- $ИЦЗП$ – индекс цифровой зрелости предприятия;
- $K_{да}$ – коэффициент данных и аналитики (отражает интеграцию данных и их качество, включая наличие единого хранилища данных из *ERP*, *MES*, *SCADA*, *IoT*-датчиков, виртуальной копии физического актива);
- $K_{ни}$ – коэффициент процессов и интеграции (отражает цифровизацию

сквозных процессов, степень автоматизации, использование CAD/CAE/CAM);

- *Кти* – коэффициент технологической инфраструктуры (отражает техническую базу предприятия, автоматизацию, роботизацию, кибербезопасность, использование облачных технологий);

- *Кчк* – коэффициент человеческого капитала и кадров (оценивает организационную готовность к изменениям, наличие программ обучения, центров компетенций и стратегии цифровой трансформации).

Коэффициенты представленные в формуле отражают степень их важности и значимости в общей оценке бизнеса. Расчет показателей осуществляется методом парных сравнений, веса значимости представлены в таблице 2.

Цифровая зрелость растет неравномерно: на начальных этапах изменения идут медленно, далее отмечается ускорение, а на высоких уровнях требуются дополнительные усилия для прироста показателя. В связи с этим показатель цифровой зрелости является отображением S-образной кривой цифровой трансформации.

В зависимости от полученного результата для оценки ИЦПЗ необходимо выделить следующие уровни:

1. 0,1–0,40 – начальный уровень (зона «выживания»). Наличие данного показателя говорит о низкой инновационной стратегии предприятия. Использование инструментов цифровой экономики может привести к разрозненным показателям из-за недостаточной эффективности в функционировании организации.

2. 0,41–0,75 – нормальный уровень (зона «системного роста»). Предприятие реализует пилотные проекты, существует базовая стратегия развития инноваций, ведется работа с данными, используются современные технологии.

3. 0,76–0,90 – оптимальный уровень (зона «насыщения»). При данном значении показателя происходит высокая интеграция, активно используются современные инструменты цифровой экономики, включая искусственный интеллект. Предприятие является гибким и быстро адаптируется к современным тенденциям рынка.

4. 0,91–1,00 – лидирующий уровень (зона «лидерства»). Предприятие полностью адаптировано

к тенденциям рынка, создаются новые цифровые бизнес-модели, активно используются сквозные технологии и цифровые двойники. Предприятие занимает ведущее место в отрасли.

С учетом рассмотренных факторов можно предложить следующий механизм управления инновационной деятельностью промышленного предприятия в условиях цифровой экономики (см. рис. 3).

В условиях развития цифровой экономики и санкционного давления механизм управления инновационной деятельностью приобретает особую значимость. Необходимо развивать сетевой характер взаимодействия между различными процессами [10]. Кооперационные процессы должны быть инте-

Таблица 2
Матрица оценки коэффициентов цифровой зрелости промышленного предприятия

№	Критерий	1	2	3	4	Сумма	Вес значимости критерия
1	Коэффициент данных и аналитики (<i>Кда</i>)	X	+	+	+	3	0,40
2	Коэффициент процессов и интеграции (<i>Кпи</i>)	–	X	+	+	2	0,25
3	Коэффициент технологической инфраструктуры (<i>Кти</i>)	–	+	X	+	2	0,25
4	Коэффициент технологического капитала и кадров (<i>Кчк</i>)	–	–	+	X	1	0,10
СУММА						8	

Составлено автором.



Рис. 3. Механизм управления инновационной деятельностью промышленного предприятия в условиях цифровой экономики

Составлено автором.

гированы в экосистемный подход, использующий платформенные решения для организации инновационной деятельности.

На основании рассмотренного материала можно сделать вывод, что современная инновационная деятельность неразрывно связана с инструментами цифровой экономики, которая вносит существенные изменения в механизм управления промышленным предприятием [11]. Традиционные механизмы, основанные на линейных моделях и закрытых инновациях, являются устаревшими и не могут обеспечить эффективность, достигаемую при внедрении инструментов цифровой трансформации [5].

Современные методы управления инновационной деятельностью базируются на синергии физических производственных процессов и цифровых моделей, обеспечивая их гибкость, адаптивность и скорость реакции на внешние изменения.

Для формирования и реализации механизма управления инновационной деятельностью промышленного предприятия с учетом инструментов цифровой экономики можно выделить следующие практические рекомендации:

1. Развитие стратегического управления предприятием. Необходимо разработать интегрированную стратегию внедрения цифровых инструментов в инновационную деятельность, рассматривая цифровизацию как единую сеть цифровых технологий и инновационных продуктов.

2. Формирование центров компетенций и развитие цифровой культуры. Человеческий капитал является важным фактором развития промышленной отрасли. Важно преодолеть кадровое сопротивление персонала и обеспечить непрерывное развитие навыков работы с инструментами цифровой экономики.

3. Развитие сетевого взаимодействия и открытых инноваций. Необходимо расширять сотрудничество, активно вовлекать цифровые платформы и формировать экосистемный подход для взаимодействия с внешними поставщиками, что позволит генерировать идеи и разделять инновационные риски с другими участниками процесса.

4. Использование цифровых двойников. Для оптимизации производственных процессов на основе анализа данных необходимо внедрять технологии цифровых двойников как продуктов, так и самих процессов.

5. Регулярная оценка цифровой зрелости. Для интеграции в современные инновационные тенденции необходимо ежегодно проводить оценку уровня цифровой зрелости, что позволит корректировать направления развития, выявлять диспропорции и отслеживать динамику предприятия.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что формирование эффективного механизма управления инновационной деятельностью

промышленного предприятия в условиях цифровой экономики представляет собой сложную, многоуровневую систему, требующую постоянного контроля со стороны руководства и перехода от линейных моделей к киберфизической парадигме управления.

Литература:

1. Что такое Индустрия 5.0 и когда наступит ее эпоха. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/665833cf9a79470e99b00d87>
2. Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», инновационная деятельность трактуется, как «деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности» // СПС КонсультантПлюс.
3. Каддуми А. Управление инновационной деятельностью промышленного предприятия в условиях цифровой экономики // ЕГИ. 2024. № 3. С. 34–40.
4. Люлюченко М.В. Экосистемный подход к развитию экономических систем // Научные чтения (XXV научные чтения): Сб. докладов Межд. науч.-практ. конф., Белгород, 23 ноября 2023 г. Белгород: Белгородский гос. техн. ун-тет им. В.Г. Шухова, 2023. С. 1508–1512.
5. Тюкавин Н.М. Формирование модели цифровых трансформации и инновационных экосистем в промышленном секторе региона // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2025. № 1. С. 187–198.
6. Хайци Д. Разработка организационно-экономического механизма управления цифровой зрелостью промышленного предприятия // Прогрессивная экономика. 2026. № 1. С. 29–45.
7. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.rosstat.gov.ru/statistics/science>
8. Теребова С.В., Иванов С.Л. Инновационная активность российских промышленных предприятий в современных условиях: проблемы, специфика, пути решения // Проблемы прогнозирования. 2025. № 3. С. 190–203.
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.01.2025 № 58 «Об утверждении методик расчета показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц субъектов Российской Федерации и деятельности исполнительных органов субъектов Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс.

10. База знаний ЦТ. Цифровая зрелость. URL: https://wikidigital.sakha.gov.ru/methods/federal/cifrovaya_zrelost
11. Чупин А.Л., Чупина Ж.С., Парас А.А.М.А. Исследование механизма внедрения инноваций в деятельность российских предприятий // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2024. № 1. С. 187–199.

Management Mechanism for an Industrial Enterprise's Innovation Activities in the Digital Economy

Vladislav Alekseevich Fokin

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov (Belgorod, Russia)

The relevance of the chosen topic is due to technological changes taking place in the market, under the conditions of sanctions pressure and changing technological patterns, in addition, existing mechanisms should be adjusted to take into account the advanced tools of the digital economy. There is also a gap between theoretical and practical approaches in the management of innovation activities of an industrial enterprise, which affects the need for a science-oriented approach to the reorganization of existing methods and mechanisms to achieve a positive effect, reducing costs from the development of innovation activities in the enterprise. The purpose of the research is to develop and scientifically substantiate existing methods, analyze the current state and problems of innovative activity of an industrial enterprise, with the aim of their subsequent adaptation to the conditions of the digital economy, ensuring sustainable development and improving competitive positions.

The main objectives of the scientific research are to clarify the concept of an innovation management mechanism, basic principles and controls, as well as to develop recommendations on a methodology for assessing the readiness of an industrial enterprise to transform innovation processes, taking into account the tools of the digital economy.

The scientific novelty lies in the adjustment of existing approaches to managing the innovation activities of an industrial enterprise in the digital economy, as well as the need to assess the digital maturity of the enterprise's innovation potential in order to identify the level of readiness for the introduction of digital economy tools.

At the end of the work, the results of the study are summarized, recommendations are given on the mechanisms for managing the innovation activity of an industrial enterprise in the digital economy.

Keywords: innovation, innovation, digital economy, digitalization, innovation management, digital maturity, industrial enterprises, digitalization of industry

