

Вестник Пермского университета. Серия «Экономика». 2023. Т. 18, № 1. С. 93–106.
Perm University Herald. Economy, 2023, vol. 18, no. 1, pp. 93–106.

УДК 658.5, ББК 15.2, JEL Code M10
<https://doi.org/10.17072/1994-9960-2023-1-93-106>

К вопросу о технологизации управления инновационными процессами предприятий

Вера Ансаровна Васяйчева

ORCID ID: [0000-0002-5472-937X](https://orcid.org/0000-0002-5472-937X), Researcher ID: [V-4643-2018](https://orcid.org/V-4643-2018), ✉ vasyaycheva_va@ssau.ru

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева, Самара, Россия

Аннотация

Введение: трансформация менеджмента отечественных предприятий в условиях новой экономики обуславливает потребность в формировании новых подходов к управлению с акцентом на современные технологии, обеспечивающие рационализацию управленческой деятельности, экономический рост и усиление конкурентных преимуществ на внутреннем и внешнем рынках. Все большую актуальность приобретает решение проблемы развития процесса управления инновационной деятельностью на уровне составляющих его подпроцессов. От степени их адаптивности к глобальным экономическим изменениям во многом зависит инновационная активность хозяйствующих субъектов и возможности достижения ими высоких результатов деятельности. *Цель:* заключается в разработке научно-практических рекомендаций по проектированию технологий реализации управления инновационными процессами, типологизации и унификации управленческой деятельности и развитию сбалансированной системы управления инновациями отечественных предприятий, обеспечивающей их своевременную адаптацию к условиям постоянных перемен. *Материалы и методы:* использованы методы структурного анализа и синтеза, обобщения, аналогии, системного анализа, оптимизации. *Результаты:* представлены модели технологий управления инновационными процессами предприятий, которые, в отличие от существующих, позволяют визуально представить их когерентную структуру, организовать сквозное управление инновациями, оценить динамику и качество межподпроцессных взаимодействий, что обеспечивает возможность алгоритмизации комплекса действий, направленных на повышение инновационной активности отечественных предприятий. Научные выводы и предложения имеют высокую значимость для корректировки инновационной политики, определения перспектив и базового вектора экономического роста отечественных предприятий в условиях глобальных перемен. *Выводы:* сформированные в работе научные рекомендации и выводы могут выступать в качестве методического инструментария для руководства промышленных предприятий при определении вариантов решения задач экономического роста и наращивания конкурентоспособности. Стратегическим ориентиром для дальнейших исследований являются вопросы развития существующих подходов к управлению инновациями предприятий, унификации методологического инструментария инновационного менеджмента с использованием современных цифровых технологий.

Ключевые слова

Инновационная деятельность предприятий, эффективность инновационного развития предприятий, процесс управления, технология реализации процесса управления, мониторинг результативности процесса управления

Для цитирования

Васяйчева В. А. К вопросу о технологизации управления инновационными процессами предприятий // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». 2023. Т. 18, № 1. С. 93–106. <https://doi.org/10.17072/1994-9960-2023-1-93-106>

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила: 15.08.2022

Принята к печати: 14.11.2022

Опубликована: 03.04.2023



© Васяйчева В. А., 2023

Management technologization driven by the innovative processes at the enterprises

Vera A. Vasyaycheva

ORCID ID: [0000-0002-5472-937X](https://orcid.org/0000-0002-5472-937X), Researcher ID: [V-4643-2018](https://orcid.org/V-4643-2018), ✉ vasyaycheva_va@ssau.ru

Samara National Research University, Samara, Russia

Abstract

Introduction. Current economic situation is transforming the management of the national enterprises. This outlines the need for new management approaches focused more on modern technologies which optimize management, economic growth and enhance competitive strengths at the national and international markets. The development of innovative management with its subprocesses is getting more and more relevant. Efficient innovative performance of the economic units and high target indicators mainly depend on the subprocesses' adjustment to the global economic changes. *Purpose.* The paper aims to prepare scientific and practical recommendations for designing the technologies for the innovation management implementation, management typology and unification, and the development of a balanced innovation management system for the national enterprises. This system could ensure their timely adjustment to the constant changes. *Materials and Methods.* The author applies the methods of structural analysis and synthesis, generalization, analogy, system analysis, and optimization. *Results.* The paper describes the management technology models for the enterprise's innovative processes. Unlike the existing models, the offered ones could visualize their coherent structure, organize end-to-end innovation management, and evaluate the dynamics and quality of inter-process interactions. This could algorithmize the activities aimed to boost the innovative performance of the national enterprises. Scientific findings and suggestions are likely to be useful to adjust the innovation policy, determine the prospects and the fundamental direction of economic growth for national enterprises at the time of global changes. *Conclusion.* The scientific recommendations and findings from this work can become methodological tools for the industrial enterprises' managers to solve the economic growth tasks and to strengthen their competitiveness. Strategically, further research could develop the existing approaches to enterprises' innovation management, unify methodological tools of innovation management with modern digital technologies.

Keywords

Enterprises' innovation development efficiency, enterprises' innovative activity, management process, management implementation strategy, management efficiency monitoring

For citation

Vasyaycheva V. A. Management technologization driven by the innovative processes at the enterprises. *Perm University Herald. Economy*, 2023, vol. 18, no. 1, pp. 93–106. <https://doi.org/10.17072/1994-9960-2023-1-93-106>

Declaration of competing interest: none declared.

Received: August 15, 2022

Accepted: November 14, 2022

Published: April 3, 2023



© Vasyaycheva V. A., 2023

ВВЕДЕНИЕ

Реформирование отечественных субъектов экономики и их адаптация к сложившимся условиям хозяйствования определяют потребность в качественном изменении подходов и методов управления инновационной деятельностью как базовой составляющей их успеха и конкурентоспособности. Исследования последних лет подтверждают низкую заинтересованность отечественных производителей в наращивании инновационного потенциала, шаблонность их управленческого мышления, несовершенство используемых технологий управления, низкую эффективность применяемого инструментария, а также несоответствие реальных действий потенциальным возможностям развития отраслей в перманентных колебаниях рынка.

Основная идея развития российской экономики описана в Государственной программе «Научно-технологическое развитие Российской Федерации»¹. Ее суть заключается в популяризации и наращивании эффективности научной, научно-технической и инновационной деятельности, реорганизации крупных промышленных структур, их переориентации на современный путь экономического развития за счет рационализации использования интеллектуальных ресурсов и масштабного технологического обновления производств. Для этого, главным образом, требуются совершенствование действующей организационно-управленческой структуры и корректировка системы управления инновационной деятельностью предприятий.

Вопрос трансформации привычной методологии управления инновациями с акцентом на современные методы, инструменты и новые информационные технологии проектирования и развития процесса управления инновационной деятельностью становится первостепенным. По данным исследований

современных аналитиков, большинству отечественных промышленных структур свойственно использование неэффективного методологического и технологического управленческого инструментария, что является серьезным препятствием на пути к инновационному обновлению и достижению высоких результатов научно-технологического развития.

Таким образом, решение важного вопроса ускорения инновационного роста отечественных предприятий требует формирования сбалансированной системы управления инновациями с учетом логически полного состава и взаимосвязей подпроцессов инновационного процесса, рационального управленческого инструментария и технологий, базирующихся на системном, ситуационном, процессном и функциональном подходах.

Проектирование технологий реализации процесса управления инновационной деятельностью предприятий (ПУИДП) способствует структурированию осуществления функционально-технологических процедур, установлению спектра действий по достижению целей инновационного развития и утверждению ответственных исполнителей.

Общие вопросы проектирования технологий реализации управленческой деятельности предприятий рассмотрены в трудах А. Г. Бадаловой, Л. В. Бобкова, А. Л. Бобкова, П. И. Ваганова, Е. С. Горевой, К. Б. Герасимова, Б. Н. Герасимова, Ю. Ю. Екатеринославского, Ю. Я. Еленевой, И. В. Каблашовой, Е. С. Подборновой, Г. А. Сахабиевой, В. А. Сахабиева, Ф. Тейлора, Н. М. Тюкавкина, А. Файоля, Г. Форда, Г. Эмерсона, В. М. Шарапова, Е. В. Шараровой, А. И. Шебарова и др. Основным результатом исследований этих авторов являлось обоснование методов, средств, инструментов, используемых в управленческой деятельности. В работах [1–3] проанализированы концептуальные вопросы управления; в трудах [4–6] – базовые решения управленческих задач и мето-

¹ Постановление Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 377 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-технологиче-

ское развитие Российской Федерации» // Информационно-правовой портал «Гарант.ру». URL: <https://base.garant.ru/72216664> (дата обращения: 20.08.2022).

дологический инструментарий, обеспечивающий развитие инновационного менеджмента. Общие вопросы развития предприятий на основе совершенствования методологии управления и изменения управленческих привычек современных руководителей раскрыты авторами исследований [7–9]. В большинстве работ внимание акцентировано на процессном управлении и вопросах оптимизации управленческой деятельности за счет повышения эффективности используемых инструментов и методов [10–12]. Технологическим же реализации ПУИДП уделено недостаточно внимания. Например, автор работы [13] рассматривает содержание технологии решения конкретной управленческой задачи. В работе [14] систематизирован процесс технологизации управления предприятием в целом на основе системного и процессного подходов. Как правило, исследователи приводят информацию только в описательной форме. Детально разработанные пошаговые технологии реализации инновационных процессов на уровне составляющих их подпроцессов в работах современных исследователей не отработаны, хотя их актуальность не вызывает сомнения.

Таким образом, для устранения накопившихся проблем в управлении предприятиями и решении поставленных на ближайшие пять лет задач требуется развитие существующих в современной экономической науке теоретико-методологических положений инноватики, а также необходимы конкретные рекомендации по технологизации ПУИДП на разных этапах жизненного цикла инноваций.

Исходя из сказанного, целью исследования является разработка научно-практических рекомендаций по проектированию технологий реализации ПУИДП, типологизации и унификации управленческой деятельности и развитию сбалансированной системы управления инновациями отечественных предприятий, обеспечивающей их своевременную адаптацию к условиям постоянных перемен.

Объектом исследования в настоящей статье является ПУИДП.

Методология проведенного исследования основана на фундаментальных законах диалектики, подтверждающих факт того, что процесс управления инновационной деятельностью предприятий – непрерывно развивающийся и подчиняющийся общепринятым законам развития. В ходе реализации научно-исследовательских работ автором применялись методы системного анализа, структурного анализа и синтеза, аналогии, обобщения, оптимизации. Суждения о рациональности структуры инновационного процесса, логике представленных взаимосвязей, а также доказательство оптимальности авторских рекомендаций производилось в соответствии с ключевыми принципами системного, ситуационного, процессного и функционального подходов к управлению инновациями.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Предложенная автором методология построения технологий ПУИДП базируется на системности кросс-подпроцессного взаимодействия. Последовательность сформированных технологических моделей конкретизирует комплекс функциональных процедур, визуализирующих эволюцию инновационной идеи в инновационный продукт, готовый к выводу на рынок. Описания технологий ПУИДП даны в сжатой форме, что облегчает восприятие разработанных рекомендаций.

В статье идентифицирован ключевой спектр работ, требующийся для планомерного решения поставленных задач и достижения целей инновационного развития отечественных предприятий за счет когерентного распределения инновационных потоков в рамках единого цикла инжиниринга инноваций.

В случае необходимости в сформированных моделях технологий ПУИДП можно уточнить конкретных исполнителей подпроцессов, требования к их компетенциям, квалифика-

ции, диапазон решаемых задач, используемых методов и инструментов, критерии эффективности работы и т.д.

На первом этапе проектирования технологий автором определен базовый состав и содержание контура ПУИДП, установлены основные элементы управленческой деятельности и взаимосвязи между ними, обеспечивающие высокую эффективность и качество интегрированной системы управления предприятиями. Всего выделено 14 структурных элементов ПУИДП (подпроцессов), формирующих полный цикл развития инновационной деятельности:

- управление инновационной политикой;
- управление потребностью в инновациях;
- управление портфелем заказов на инновации;
- управление приобретением инноваций;
- управление инновационными предложениями (ИнПред);
- управление инновационными программами;

– управление инновационным проектированием;

– управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (НИОКР);

– управление внедрением инноваций;

– управление экономикой инноваций;

– управление качеством инноваций;

– управление эффективностью инноваций;

– управление продвижением и диффузией инноваций;

– управление инновационным потенциалом.

Основополагающим в инновационной деятельности является подпроцесс управления ИнПред. От качества и уникальности отфильтрованных идей в максимальной степени зависит эффективность функционирования, устойчивость и конкурентоспособность предприятия.

В связи со сказанным алгоритм проектирования технологии реализации ПУИДП рассмотрен на примере подпроцесса управления ИнПред (рис. 1–4).



Источник: разработано автором.

Рис. 1. Фрагмент технологии реализации подпроцесса управления инновациями (этап подготовки к реализации)

Fig. 1. A strategy stage for innovation management subprocess implementation (a preparatory stage before implementation)

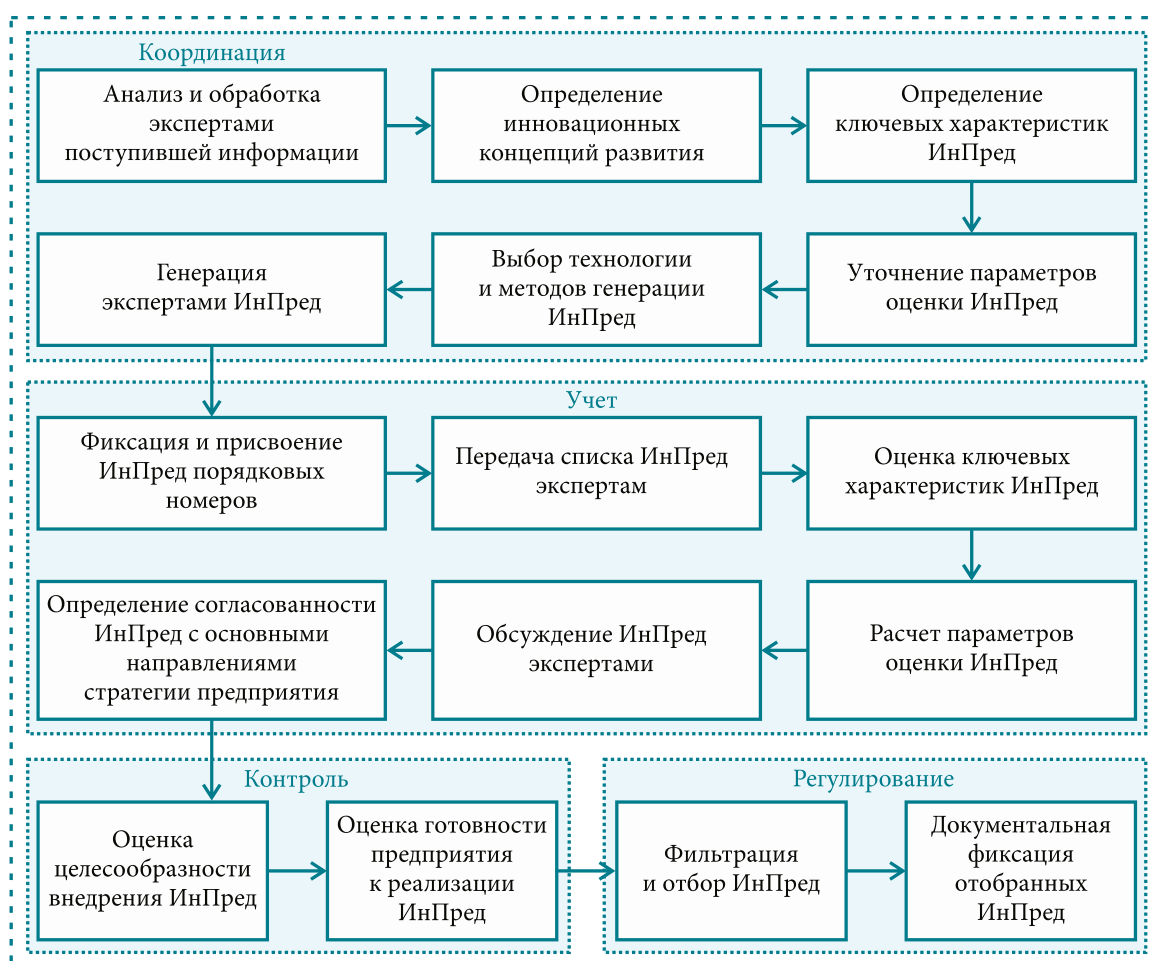
На этапе подготовки к реализации (рис. 1) с учетом информации, вошедшей в систему, утверждается ключевой вектор инновационного развития, идентифицируются стратегические ориентиры дальнейшего роста предприятия (технологические, продуктовые, ресурсные или организационно-управленческие), определяются инновационные цели и задачи, планируется комплекс предстоящих действий и устанавливаются сроки их реализации.

Управленческая команда назначает лиц, ответственных за эффективность и результативность этого подпроцесса, а также осуществляет подбор экспертной группы, участники которой на договорной основе вовлекаются в работу по генерации инновационных предложений. В качестве членов экспертной группы могут быть утверждены инновационный ме-

неджер, главный инженер, финансовый директор, директор по производству и другие руководители и специалисты, имеющие достаточный уровень компетентности в области решаемых задач. При необходимости в подпроцесс управления ИнПред могут быть вовлечены управленческие консультанты, узко специализирующиеся на вопросах инновационного менеджмента.

Отметим, что на этом этапе также производится дополнительный сбор информации, которая требуется для глубокой проработки и фильтрации ИнПред, формирования оптимальных решений инновационного развития предприятия.

На этапе основных действий (рис. 2) начинают активную работу члены экспертной группы.



Источник: разработано автором.

Рис. 2. Фрагмент технологии реализации подпроцесса управления инновациями (этап основных действий)

Fig. 2. A strategy stage for innovation management subprocess implementation (a stage of key activities)

Вся поступившая с предыдущего этапа информация тщательно изучается и формируется в определенные кластеры. Эксперты должны конкретизировать концепцию инновационного роста предприятия, обеспечивающую определение проблемного поля для исследований, и контур решений, способствующих активизации инновационной деятельности и рационализации использования инновационного потенциала.

Ключевым моментом в реализации этого этапа является унификация в понимании требуемых дескрипторов инновационных идей. С этой целью каждому эксперту выдается список вопросов, на которые необходимо иметь точные ответы. Например: «Какова уникальность предлагаемой Вами идеи?», «Какова предполагаемая доля рынка?», «Достаточно ли ресурсов для реализации инновационной идеи?», «Возможно ли возникновение сопротивления персонала при реализации этой идеи?» и др.

Отметим, что по итогам реализации данного подпроцесса могут быть уточнены базовые параметры и критерии отбора инновационных идей, установленные в инновационной политике предприятия. Причиной подобных корректировок могут стать сведения, полученные в ходе научных исследований, производимых маркетинговой службой и в подразделениях НИОКР, обосновывающие актуальность выбора того или иного ИнПред.

Опишем некоторые особенности этапа реализации подпроцесса управления ИнПред.

Члены экспертной группы вправе самостоятельно определить методологию работы с инновационными предложениями.

В зависимости от сложности решаемых проблем и наличия достаточного объема информации они осуществляют планирование очередности действий в процессе обсуждения новшеств и устанавливают временные рамки своей работы.

Для рационализации действия подпроцесса вся процедура по отбору и утверждению ИнПред ведется с постоянной фиксацией в электронном журнале.

Вся документация с внесенными изменениями (дополнениями) по инновационным идеям на каждом этапе их генерации и фильтрации распечатывается и передается каждому члену экспертной группы.

По итогам заседания членов экспертной группы утверждаются ИнПред к материализации в инновационных проектах и последующей коммерциализации инноваций. Эти ИнПред должны коррелировать со стратегией предприятия, с отношением к нововведениям и наличием необходимых ресурсов.

Для более глубокой проработки ИнПред ряд исследовательских процедур может быть реализован повторно. Данные возможности позволяют минимизировать риски неэффективности в инновационной деятельности и сократить потери от внедрения нерационально отобранных инновационных идей.

По итогам реализации этого этапа составляется окончательный список ИнПред к внедрению с описанием:

- целей реализации каждой идеи;
- уникальности будущей инновации;
- предполагаемой доли рынка;
- возможностей расширения сферы влияния на рынке;
- факторов конкурентоспособности;
- экономической и социальной эффективности внедрения ИнПред;
- вероятности появления на рынке новых конкурентов;
- требуемого количества и качества ресурсов, необходимых для инжиниринга инновации;
- потенциального уровня прибыли и размеров ожидаемых расходов;
- патентной чистоты инновационной идеи;
- возможностей продажи конкурентам уже отработанного инновационного проекта.

С целью минимизации рисков и неопределенности в инновационном менеджменте в каждую модель технологии управления инновациями может быть добавлен специальный блок по актуализации инновационной деятельности с целью идентификации необходимости ее приостановки. Потребность

в добавлении подобного блока в рассматриваемый подпроцесс отсутствует в связи с тем, что фильтрация новых идей осуществляется на базе постоянного получения уточненных сведений об объекте исследования.

На этапе завершения подпроцесса (рис. 3) вся сгенерированная на предыдущем этапе документация передается управленческой команде предприятия. Выбранные ИнПред изучаются, производится их экономический анализ и утверждается итоговый список идей к внедрению.

На этапе мониторинга результативности (рис. 4) анализируется завершенность подпроцесса в целом и оцениваются возможности передачи информации далее по инновационной цепочке. Результаты подпроцесса во многом зависят от эффективности работы членов экспертной группы, выбранных ими методов и инструментов генерации и отбора новых идей.

Получить объективную информацию в ходе мониторинга возможно при наличии в составе экспертов внешних специалистов или управленческих консультантов, имеющих достаточный опыт и знания в области инновационного менеджмента.

Следует отметить, что отклонения от ожидаемых результатов в инновационной деятельности могут фиксироваться вследствие нерационально выбранной методологии управления инновациями, низкой квалификации исполнителей, некомпетентности членов экспертной группы и субъективности имеющейся информации.

Мониторинг результативности подпроцессов (R_i) предлагается проводить на основе следующей функциональной зависимости:

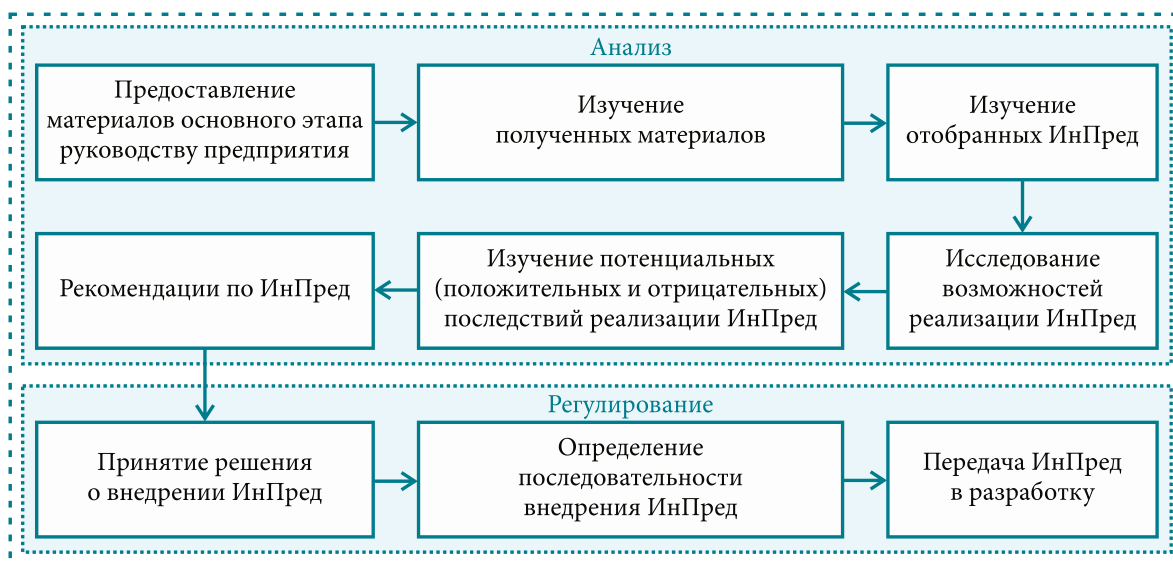
$$R_i = f(Z_i, P_i, T_i), \quad i = \overline{1, n}. \quad (1)$$

Данная зависимость является линейной:

$$R_i = \alpha_1 \times Z_i + \alpha_2 \times P_i + \alpha_3 \times T_i, \quad (2)$$

$$\frac{1}{2} < R_i < \frac{8}{9},$$

где $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ – весовые параметры; Z_i – показатель качества управления инновациями; P_i – показатель качества исполнителей подпроцесса; T_i – показатель качества информационного взаимодействия между смежными подпроцессами.



Источник: разработано автором.

Рис. 3. Фрагмент технологии реализации подпроцесса управления инновациями (этап завершения реализации)

Fig. 3. A strategy stage for innovation management subprocess implementation (a final stage of implementation)



Источник: разработано автором.

Рис. 4. Фрагмент технологии реализации подпроцесса управления инновациями (этап мониторинга результативности)

Fig. 4. A strategy stage for innovation management subprocess implementation (a performance monitoring stage)

Показатель качества управления инновациями Z_i рассчитывается по формуле

$$Z_i = \frac{\sum_{j=1}^2 z_{ij}}{2}, \quad \frac{1}{2} < Z_i < 1, \quad (3)$$

где z_{ij} – значения j -го показателя i -го подпроцесса, характеризующего:

– оптимальность расходов на реализацию подпроцесса:

$$z_{i1} = \frac{\text{затраты на оплату труда руководителей и специалистов}}{\text{общие затраты на реализацию подпроцесса}}, \quad (4)$$

– степень достижения поставленных целей и готовность к интеграционному взаимодействию со смежными подпроцессами:

$$z_{i2} = \frac{\text{фактические результаты реализации подпроцесса}}{\text{ожидаемые результаты реализации подпроцесса}}. \quad (5)$$

Показатель качества персонала P_i определяется как

$$P_i = \frac{\sum_{j=1}^3 p_{ij}}{3}, \quad \frac{1}{3} < P_i < \frac{2}{3}, \quad (6)$$

где p_{ij} – значения j -го показателя i -го подпроцесса, характеризующего:

– компетентность персонала:

$$P_{i1} = \frac{\text{фактические знания, необходимые для реализации подпроцесса}}{\text{требуемые знания, необходимые для реализации подпроцесса}}. \quad (7)$$

– оптимальность затрат на повышение конкурентоспособности персонала:

$$P_{i2} = \frac{\text{затраты на развитие персонала}}{\text{общие затраты на реализации подпроцесса}}, \quad (8)$$

– качество выполнения функциональных обязанностей:

$$P_{i3} = \frac{\text{вес задачи} \times \text{количество нерешенных задач}}{\text{общее количество функциональных задач}}. \quad (9)$$

Показатель качества обработки и передачи информации T_i :

$$T_i = \frac{\sum_{j=1}^3 t_{ij}}{3}, \quad \frac{2}{3} \leq T_i < 1, \quad (10)$$

где t_{ij} – значения j -го показателя i -го подпроцесса, характеризующего:

– обеспеченность подпроцесса современными программными средствами:

$$t_{i1} = \frac{\text{число решений, принятых с использованием цифровых технологий}}{\text{общее количество управленческих решений}}, \quad (11)$$

– достаточность информации для принятия управленческих решений:

$$t_{i3} = \frac{\text{число нерешенных управленческих задач}}{\text{общее количество функциональных задач}}, \quad (12)$$

– скорость обработки и передачи информации:

$$t_{i3} = \frac{\text{фактический период обработки и передачи информации}}{\text{прогнозируемый период обработки и передачи информации}}. \quad (13)$$

Отметим, что критерии оценки показателей установлены исходя из условия достижения максимума результативности подпроцессов при реализации необходимого количества взаимосвязей со смежными подпроцессами инновационной деятельности.

Для каждого предприятия предлагаемые параметры результативности инновационной деятельности устанавливаются индивидуально в соответствии со спецификой и эмпирическими характеристиками его деятельности.

Разработанная технология обеспечивает глубокое осмысление ПУИДП, рациональное распределение функциональных задач, мониторинг эффективности исполнения функционально-технологических процедур, эффективность и качество в достижении целей инновационной деятельности. Ключевым элементом новизны предложенной технологии является четкое структурирование совокупности процедур по функциям управления, способствующее преобразованию замыслов в конкретные инновационные предложения, готовые к воплощению в инновационных проектах и последующему внедрению [15; 16].

С целью легкого восприятия архитектуры ПУИДП все функционально-технологические процедуры описаны лаконично. Их последовательное исполнение позволяет планомерно двигаться в направлении достижения целей инновационного развития предприятий.

Следует отметить, что для обеспечения результативности инновационной деятельности реализация функционально-технологических процедур должна происходить с использованием современного компьютерного обеспечения, цифровых средств и инструментов, своевременно обеспечивающих ответственных исполнителей актуализированной информацией, поступающей из смежных

процессов (подпроцессов) управления. Другими словами, в процессе принятия управленческих решений для элиминации возможных барьеров, неопределенности и рисков, препятствующих модернизации организационно-управленческих структур и сдерживающих ускорение инновационного развития, цифровая культура на предприятиях должна быть развита на достаточно высоком уровне [17–20]. Из сказанного следует, что персонал управления и его функционал играют первостепенную роль в повышении эффективности инновационной деятельности и экономическом росте предприятий в сложившихся условиях функционирования [21; 22]. Таким образом, разрабатываемые технологии могут быть уточнены до функционала конкретных руководителей и специалистов, методологического инструментария и прочих элементов управления инновациями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенные авторские решения по рационализации ПУИДП детализируют когерентный состав функционально-технологических процедур, лаконично описывающих спектр ключевых работ по инжинирингу инноваций промышленных предприятий. В зависимости от специфики и сложности производственной деятельности обозначенные в технологиях процедуры могут быть конкретизированы. При необходимости для исполнителей подпроцессов могут быть сформированы рабочие инструкции, способствующие единому пониманию комплекса осуществляемых ими работ. В случае отсутствия у исполнителей требуемого набора компетенций необходимо организовать их обучение.

Отметим, что процедура построения моделей технологий ПУИДП должна базироваться на актуализированных сведениях о теоретических и практических особенностях инновационного менеджмента, получаемых из внутренней системы аналитики предприятий. В целом сформированные технологии не «за-

гоняют» в жесткие рамки управления, а создают благоприятные условия для развития ПУИДП и достижения эффективности и результативности инновационной деятельности.

Таким образом, авторские рекомендации по формированию и реализации технологического инструментария управления инновациями позволяют:

- сформировать оптимальные управленческие решения и сделать их обоснованный выбор;

- построить сбалансированную систему управления инновационной деятельностью и обеспечить ее своевременную адаптацию к нестабильному рынку;

- повысить эффективность функционально-технологических процедур управления инновациями;

- определить оптимальное количество требуемых для инновационной деятельности ресурсов (кадровых, финансовых, материальных, технических, научных, информационных);

- повысить технологическую оснащенность предприятия;

- обеспечить устойчивость структуры ПУИДП и логичность кросс-подпроцессного взаимодействия;

- элиминировать риски и неопределенность в ПУИДП;

- сформировать эффективные условия для инновационного роста, повышения экономических результатов и наращивания конкурентных преимуществ предприятия [23–25].

Основополагающим моментом при формировании моделей технологий ПУИДП является наличие на предприятии профессионалов, способных на высоком уровне качества и эффективности обеспечить организацию, мониторинг и развитие инновационной деятельности.

Резюмируя проведенное исследование, отметим, что научные рекомендации и выводы являются платформой для реформирования любых процессов (подпроцессов) и описывают единую систему сбалансированного управления инновациями предприятий.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Низкодубов Г. А. Диверсификация определений понятия «технология» // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2017. № 6 (108). С. 24–26.
2. Файоль А., Эмерсон Г., Тейлор Ф., Форд Г. Управление – это наука и искусство. М.: Республика, 1992. 352 с.
3. Горевая Е. С. Организационно-управленческие аспекты инновационной деятельности промышленных предприятий // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки. 2006. Т. 6, № 1. С. 116–127.
4. Шаратов В. М., Шарпова Е. В. Универсальные технологии управления. М.: Техносфера, 2016. 496 с.
5. Ваганов П. И. Методологические проблемы управленческих инноваций. СПб.: СПбГУЭФ, 2002. 178 с.
6. Бадалова А. Г., Еленева Ю. Я., Шебаров А. И. Инновационное развитие промышленного производства: методология организации управления // Вестник МГТУ «Станкин». 2010. № 4 (12). С. 158–163.
7. Сахабиев В. А. Оптимизация управления бизнес-процессами на предприятии // Экономика и управление: проблемы, решения. 2016. Т. 1, № 11. С. 119–122.
8. Бобков Л. В., Бобков А. Л. Инновации и повышение конкурентоспособности промышленности России: монография. М.: Дашков и К°, 2010. 130 с.
9. Сахабиева Г. А., Сахабиев В. А. К вопросу об оптимизации управления бизнес-процессами на предприятии // Вестник Международного института рынка. 2016. № 2. С. 166–170.
10. Тюкавкин Н. М., Подборнова Е. С. Управление инновационными процессами в промышленном комплексе региона // Друкеровский вестник. 2019. № 5 (31). С. 232–239. <https://doi.org/10.17213/2312-6469-2019-5-232-239>
11. Каблашова И. В. Инновационное развитие организации производства и управления качеством на основе процессного подхода // Организатор производства. 2015. № 4 (67). С. 12–18.
12. Ali S. A. Re-defining stewardship? // Journal of Financial Crime. 2012. Vol. 19, no. 2. P. 207–212. <https://doi.org/10.1108/13590791211220458>

REFERENCES

1. Nizkodubov G. A. Diversification of the concept “technology”. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2017, no. 6 (108), pp. 24–26. (In Russian).
2. Fayol H., Emerson H., Taylor F., Ford G. *Upravlenie – eto nauka i iskusstvo*. Moscow, 1992. 352 p. (In Russian).
3. Gorevaya E. S. Organizatsionno-upravlencheskie aspekty innovatsionnoi deyatel'nosti promyshlennykh predpriyatii. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sotsial'no-ekonomicheskie nauki*, 2006, vol. 6, no. 1, pp. 116–127. (In Russian).
4. Sharapov V. M., Sharapova E. V. *Universal'nye tekhnologii upravleniya*. Moscow, 2016. 496 p. (In Russian).
5. Vaganov P. I. *Metodologicheskie problemy upravlencheskikh innovatsii*. Saint Peterburg, 2002. 178 p. (In Russian).
6. Badalova A. G., Eleneva Yu. Ya., Shebarov A. I. Innovatsionnoe razvitie promyshlennogo proizvodstva: metodologiya organizatsii upravleniya. *Vestnik MSTU “Stankin”*, 2010, no. 4 (12), pp. 158–163. (In Russian).
7. Sakhabiev V. A. Optimization of business process management at the enterprise. *Economics and Management: Problems, Solutions*, 2016, vol. 1, no.11, pp. 119–122. (In Russian).
8. Bobkov L. V., Bobkov A. L. *Innovatsii i povyshenie konkurentosposobnosti promyshlennosti Rossii: monografiya*. Moscow, 2010. 130 p. (In Russian).
9. Sakhabieva G. A., Sakhabiev V. A. To the question of optimizing the management of business processes in the enterprise. *Vestnik Mezhdunarodnogo instituta rynka*, 2016, no. 2, pp. 166–170. (In Russian).
10. Tyukavkin N. M., Podbornova E. S. Management of innovative processes in the industrial complex of the region. *Drukerovskij Vestnik*, 2019, no. 5 (31), pp. 232–239. (In Russian). <https://doi.org/10.17213/2312-6469-2019-5-232-239>
11. Kablashova I. V. Innovative development of production organization and quality management based on process approach. *Organizer of Production*, 2015, no. 4 (67), pp. 12–18. (In Russian).
12. Ali S. A. Re-defining stewardship? *Journal of Financial Crime*, 2012, vol. 19, no. 2, pp. 207–212. <https://doi.org/10.1108/13590791211220458>

13. *Екатеринославский Ю. Ю.* Управленческие ситуации: анализ и решения. М.: Экономика, 1988. 191 с.
14. *Герасимов Б. Н., Герасимов К. Б.* Методология управления: онтология, структура, содержание // *Управление*. 2020. Т. 8, № 3. С. 5–15. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2020-8-3-5-15>
15. *Vasyaycheva V. A.* Designing a subprocess of industrial enterprise innovative potential managing // *Modern Science*. 2020. № 5-3. P. 15–20.
16. *Васяйчева В. А., Тюкавкин Н. М.* Подходы к исследованию и реформированию управления инновационными процессами промышленных предприятий // *Стратегически ориентированное развитие экономических систем в условиях чрезвычайных ситуаций*. Самара, 2021. С. 22–28.
17. *Aguinis H., Boyd B. K., Pierce C. A., Short J. C.* Walking new avenues in management research methods and theories: Bridging micro and macro domains // *Journal of Management*. 2011. Vol. 37, iss. 2. P. 395–403. <https://doi.org/10.1177/0149206310382456>
18. *Zhu L., Cheung S. O.* Harvesting competitiveness through building organizational innovation capacity // *Journal of Management in Engineering*. 2017. Vol. 33, iss. 5. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000534](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000534)
19. *Caldwell C., Karri R.* Organizational governance and ethical systems: A covenantal approach to building trust // *Journal of Business Ethics*. 2005. Vol. 58. P. 249–259. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-005-1419-2>
20. *Bin A., Salles-Filhoa S.* Science, technology and innovation management: Contributions to a methodological framework // *Journal of Technology Management and Innovation*. 2012. Vol. 7, iss. 2. P. 73–86. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242012000200007>
21. *Новоселова О. В., Соловова Н. В., Нестеренко В. М.* Компетентностный подход к формированию кадрового резерва образовательной организации высшего образования // *Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология*. 2018. Т. 24, № 3. С. 83–88. <https://doi.org/10.18287/2542-0445-2018-24-3-83-88>
22. *Калмыкова О. Ю., Гагаринская Г. П., Живицкая Е. Н., Соловова Н. В.* Формирование конфликтологической компетентности специалиста сферы управления персоналом // *Высшее техническое образование: проблемы и пути развития = Engineering education: Challenges and developments: материалы IX Междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 1–2 ноября 2018 г.)*. Минск: БГУИР, 2018. С. 189–193.
13. *Ekaterinoslavskii Yu. Yu.* *Upravlencheskie situatsii: analiz i resheniya*. Moscow, Ekonomika, 1988. 191 p. (In Russian).
14. *Gerasimov B. N., Gerasimov K. B.* Management methodology: Ontology, structure, content. *Upravlenie/Management (Russia)*, 2020, vol. 8, no. 3, pp. 5–15. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2020-8-3-5-15>
15. *Vasyaycheva V. A.* Designing a subprocess of industrial enterprise innovative potential managing. *Modern Science*, 2020, no. 5-3, pp. 15–20. (In Russian).
16. *Vasyaycheva V. A., Tyukavkin N. M.* Approaches to research and reform industrial enterprises innovative processes management. *Strategicheskii orientirovannoe razvitie ekonomicheskikh sistem v usloviyakh chrezvychainykh situatsii*, 2021, pp. 22–28. (In Russian).
17. *Aguinis H., Boyd B. K., Pierce C. A., Short J. C.* Walking new avenues in management research methods and theories: Bridging micro and macro domains. *Journal of Management*, 2011, vol. 37, iss. 2, pp. 395–403. <https://doi.org/10.1177/0149206310382456>
18. *Zhu L., Cheung S. O.* Harvesting competitiveness through building organizational innovation capacity. *Journal of Management in Engineering*, 2017, vol. 33, iss. 5. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000534](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000534)
19. *Caldwell C., Karri R.* Organizational governance and ethical systems: A covenantal approach to building trust. *Journal of Business Ethics*, 2005, vol. 58, pp. 249–259. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-005-1419-2>
20. *Bin A., Salles-Filhoa S.* Science, technology and innovation management: Contributions to a methodological framework. *Journal of Technology Management and Innovation*, 2012, vol. 7, iss. 2, pp. 73–86. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242012000200007>
21. *Novoselova O. V., Solovova B. V., Nesterenko V. M.* Competence-based approach to the formation of a personnel reserve of the educational organization of higher education. *Vestnik of Samara University. History, Pedagogics, Philology*, 2018, vol. 24, no. 3, pp. 83–88. (In Russian). <https://doi.org/10.18287/2542-0445-2018-24-3-83-88>
22. *Kalmykova O. Yu., Gagarinskaya G. P., Zhivitskaya E. N., Solovova N. V.* Formirovanie konfliktologicheskoi kompetentnosti spetsialista sfery upravleniya personalom. *Vysshee tekhnicheskoe obrazovanie: problemy i puti razvitiya = Engineering Education: Challenges and Developments: materialy IX Mezhdunar. nauch.-metod. konf. (Minsk, 1–2 noyabrya 2018 g.)*, Minsk, BG2018, pp. 189–193. (In Russian).

23. Васяйчева В. А. Повышение конкурентоспособности промышленных предприятий на основе формирования методологии управления инновационной деятельностью. Самара: САМАРАМА, 2020. 214 с.

24. Сахабиева Г. А. Инновационная активность предприятий Российской Федерации // Управленческий учет. 2018. № 6. С. 99–104.

25. Цлаф В. М. Обобщенные результаты диагностики промышленных предприятий // Вестник Самарского государственного университета. 2015. № 9/1 (131). С. 170–176.

23. Vasyaicheva V. A. *Povyshenie konkurentosposobnosti promyshlennykh predpriyatii na osnove formirovaniya metodologii upravleniya innovatsionnoi deyatel'nost'yu*. Samara, SAMARAMA Publ., 2020. 214 p. (In Russian).

24. Sakhabieva G. A. Innovatsionnaya aktivnost' predpriyatii Rossiiskoi Federatsii. *Management Accounting*, 2018, no. 6, pp. 99–104. (In Russian).

25. Tslaf V. M. Generalized results of industrial enterprises diagnostics. *Vestnik of Samara State University*, 2015, no. 9/1 (131), pp. 170–176. (In Russian).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Вера Ансаровна Васяйчева – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры управления человеческими ресурсами, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева (Россия, 443086, Самара, Московское шоссе, 34); ✉ vasyaycheva_va@ssau.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Vera Ansarovna Vasyaycheva – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Human Resource Management, Samara National Research University (34, Moskovskoe shosse, Samara, 443086, Russia); ✉ vasyaycheva_va@ssau.ru