



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338.43

Дата поступления: 15.01.2023
рецензирования: 20.02.2023
принятия: 30.05.2023

**Систематизация управления производственными инновациями
на основе проектного подхода**

Е.Н. Осипова-Барышева

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация
E-mail: barisheva.en@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2455-1152>

Аннотация: Инновационное развитие экономики в целом и промышленности в частности выступает сегодня одним из ключевых приоритетных направлений государственной политики. Она также направлена на стимулирование и поощрение стратегических проектных инициатив и повышение инновационной активности предприятий. Решение актуальных вопросов, связанных с инновационными разработками и проектной деятельностью в современных условиях, возлагается в основном на крупные промышленные предприятия, государственные корпорации, научно-исследовательские организации, а также молодые инициативы в виде стартапов и других проектных форм. Именно производственные инновации обретают наибольшую важность сейчас, так как они выступают фундаментальным фактором конкурентоспособности и могут иметь стратегическое значение для промышленного производства. Целенаправленный поиск идей, проведение научных исследований, активные разработки, своевременное техническое и информационное обеспечение и обновление, направленность и готовность к структурным изменениям и влиянию внешней среды позволяют промышленному предприятию успешно развиваться в сфере инновационной деятельности (далее ИД). Важно обеспечение и организация внутренней организационной среды. Таким образом, реализация инновационной политики предприятия должна основываться на грамотном системном управлении, определенным образом разграничивающем и обозначающем сферы ответственности отделов и специалистов. Технический отдел в таком случае решает задачи активизации инновационной деятельности, основанной на отобранных ключевых стратегически важных решениях, целевым образом установленных в инновационной политике предприятия. Менеджеры должны отвечать за использование актуальных регламентированных подходов к активизации системного управления этой деятельностью. Получаемые в процессе НИОКР технологические решения необходимо эффективно внедрять в производство или коммерциализировать, но, естественно, не каждая идея оказывается оправданной и находит применение в планируемых масштабах. Многие новшества не доходят до этапа реализации и отбраковываются на первых этапах конструкторской работы, а какие-то внедряются, но оказываются неэффективны, что связано с низко развитой или непродуктивной системой управления, а это, в свою очередь, приводит к неоптимальному расходованию средств, времени и иных производственных ресурсов. Отсюда вытекает необходимость систематизации управления производственными инновациями.

Ключевые слова: инновации; управление; производственные инновации; проект; проектный подход; промышленное производство.

Цитирование. Осипова-Барышева Е.Н. Систематизация управления производственными инновациями на основе проектного подхода // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2023. Т. 14, № 2. С. 101–107. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-101-107>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Осипова-Барышева Е.Н., 2023

Евгения Николаевна Осипова-Барышева – старший преподаватель кафедры математики и бизнес-информатики, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 15.01.2023
Revised: 20.02.2023
Accepted: 30.05.2023

Systematization of industrial innovation management based on the project approach

E.N. Osipova-Barysheva

Samara National Research University, Samara, Russian Federation
E-mail: barisheva.en@ssau.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2455-1152>

Abstract: Innovative development of the economy in general, and industry in particular, is one of the key priorities of state policy today. It is also aimed at stimulating and encouraging strategic project initiatives and increasing the innovative activity of enterprises. The solution of topical issues related to innovative developments and project activities in modern conditions is assigned mainly to large industrial enterprises, state corporations, research organizations, as well as young initiatives in the form of startups and other project forms. It is manufacturing innovations that are becoming most important now, as they are a fundamental factor of competitiveness and may be of strategic importance for industrial production. Purposeful search for ideas, conducting scientific research, active development, timely technical and informational support and updating, orientation and readiness for structural changes and the influence of the external environment, allow an industrial enterprise to successfully develop in the field of innovation. It is important to ensure and organize the internal organizational environment. Thus, the implementation of an enterprise's innovation policy should be based on competent system management, in a certain way, delimiting and designating the areas of responsibility of departments and specialists. The technical department, in this case, solves the tasks of activating innovation activity based on selected key strategically important decisions, purposefully established in the innovation policy of the enterprise. Managers should be responsible for using up-to-date regulated approaches to activating the system management of this activity. Technological solutions obtained in the process of R&D must be effectively introduced into production or commercialized, but, of course, not every idea is justified and finds application on the planned scale. Many innovations do not reach the implementation stage and are rejected at the first stages of design work, and some are implemented, but are ineffective, which is associated with a poorly developed or unproductive management system, and this, in turn, leads to suboptimal expenditure of funds, time and other production resources. This implies the need to systematize the management of production innovations.

Key words: innovation; management; production innovation; project; project approach; industrial production.

Citation. Osipova-Barysheva E.N. Systematization of industrial innovation management based on the project approach. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2023, vol. 14, no. 2, pp. 101–107. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2023-14-2-101-107>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Osipova-Barysheva E.N., 2023

Evgeniya N. Osipova-Barysheva – senior lecturer of the Department of Mathematics and Business Informatics, Samara National Research University, 34, Moskovskoe shosse, Samara, Russian Federation, 443086.

Введение

Чем выше инновационная активность и богаче инновационный потенциал страны, тем быстрее ее экономика способна нивелировать отрицательные эффекты и кризисные явления. Но инновации представляют эффективный механизм изменений только в том случае, когда они конвертируются в коммерческий продукт. Инновационная интеграция – нелегкий процесс, поэтому все инновационные процессы, входящие в инновационную политику предприятия, должны иметь системный по своей структуре характер, то есть рассматриваться в совокупности и образовывать систему. Это необходимо закреплять в виде технологического инновационного проекта – комплекса всевозможных инновационных решений.

Ход исследования

Под комплексом инноваций будем рассматривать портфель инноваций, имеющих общую целевую направленность и таким образом повышающих эффективность функционирования предприятия по одной из его стратегических функциональных целей. Разработка инновационных решений смежно позволяет существенно снизить затратную часть организации ИД и оптимизировать ее.

В таблице 1 приведен алгоритм создания «комплексных инновационных решений» по типам проектов и сферам деятельности предприятия.

Таким образом, один тип инновационного проекта может использоваться для нескольких функциональных стратегических целей так же эффективно, как и несколько инновационных проектов для одной целевой области.

ИД только тогда эффективна, когда инновация доходит до фазы коммерциализации и успешно реализуется в виде продуктов, услуг или технологий. Это становится возможным при системном подходе к инновационной деятельности. Современный подход к организации инновационной деятельности должен включать глубокое изучение рынков, как целевых для сбыта, так и рынка инновационных технологий, конкурентов в отрасли, целевой аудитории нового продукта, современных стандартов в области, требований и необходимости в товаре, сопровождения инновации на всех этапах жизненного цикла и обязательно обратную связь после коммерциализации [1; 2].

Таблица 1 – Алгоритм создания «комплексных инновационных решений» по типам проектов и сферам деятельности предприятия
Table 1 – Algorithm for creating «complex innovative solutions» by types of projects and areas of activity of an enterprise

Функциональные сферы деятельности	Достижимые цели инновационной деятельности		
	Технологические инновации	Организационно-экономические инновации	Маркетинговые инновации
Производство	Повышение производительности оборудования	Повышение производительности труда персонала	Повышение спроса на продукцию
Маркетинг	Повышение качества и потребительской стоимости продукции	Повышение эффективности служб маркетинга	Совершенствование маркетинговой политики
Финансы	Снижение издержек производства	Совершенствование управления финансами	Повышение эффективности финансовой модели
Персонал	Повышение производительности труда	Повышение лояльности персонала к изменениям	Повышение компетентности персонала
Логистика	Оптимизация складских запасов	Оптимизация потоков	Совершенствование взаимодействия с контрагентами
Модернизация	Выпуск новой продукции	Повышение управляемости	Повышение спроса на новую продукцию

Ключевым ресурсом каждой компании и одной из частей комплексного подхода выступает кадровая составляющая, то есть сотрудники предприятия, имеющие необходимую квалификацию в сфере инновационного проектирования, сопровождения инновационных процессов и обслуживания технологичных разработок на протяжении всего ЖЦ.

Эффективность проектного управления инновационными процессами зависит в конечном итоге от того, удалось ли коммерциализировать продукт, и от того, насколько эффективно он удовлетворяет потребности потребителя. При этом уровень удовлетворенности конечного потребителя растет по мере уменьшения разрыва между тем, что он ожидает, и восприятием фактически реализованного продукта, что, в свою очередь, положительно влияет на экономическую эффективность ИД.

На рисунке проиллюстрирована модель эффективного проектного управления по отношению к удовлетворенности потребителя результатами ИД.

Для работоспособности представленной модели необходимо наличие следующих условий [3–5]:

- при формировании инновационного проекта необходимо в полной мере исследовать требования рынка, создавать информационные каналы «предприятие – потребитель» для получения наиболее полной картины о необходимом товаре/услуге/технологии, предварительное проектирование продукта);

- соответствие планируемого продукта конечному;

- сопровождение продукта на всех этапах его жизненного цикла, получение информации о его потребительских качествах и характеристиках для усовершенствования в новых циклах проектной деятельности.

Таким образом, при управлении инновационной деятельностью в рамках проекта необходимо учитывать большое число факторов, иметь необходимые инструменты и реализовать инновации комплексным образом.

Основной целью комплексного подхода к инновационной деятельности является объединение компетенций подразделений предприятия в рамках процессов проектной и инновационной деятельности для выработки целевых ориентиров долгосрочного стратегического инновационного развития предприятия, научно-исследовательской деятельности и продвижения разработок.

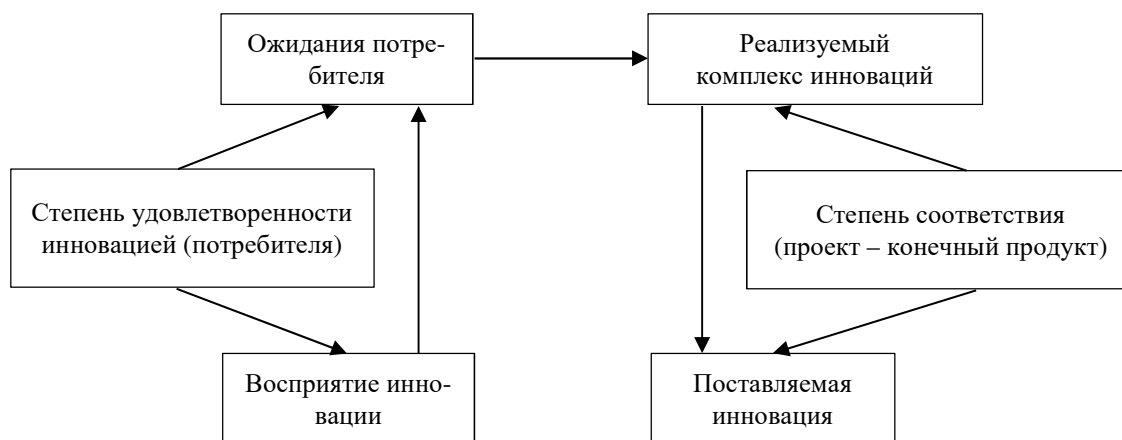


Рисунок – Модель эффективного проектного управления ИД по отношению к удовлетворенности конечным потребителем

Figure – Model of effective project management of IA in relation to end-user satisfaction

Организация комплексного подхода к инновационной деятельности позволяет решить следующие задачи [6; 7]:

- определение ключевых научно-технологических перспектив обновления действующих и организации новых актуальных бизнес-процессов;
- выявление перспективных сфер и рынков внутри них в целях наиболее быстрой и качественной диффузии инновационных решений;
- стимулирование ИД, активацию процессов реструктуризации предприятия и обеспечения его инновационной инфраструктурой;
- установление новых производственных связей на основе ИД как в рамках предприятия, так и за его пределами;
- совершенствование инструментов управления инновационными проектами в области НИД и инновационного развития.

В таблице 2 произведены SWOT-анализ и систематизация особенностей реализации комплекса инноваций предприятия.

Таким образом, можно определить основные сложности в проектном управлении комплексом инноваций [8– 10]:

- низкий уровень осознания необходимости в комплексном подходе управления инновационной деятельностью;
- ограниченность полномочий и низкую инновационную гибкость некоторых подразделений;
- неразвитость некоторых инструментов проектного управления, в связи с чем невозможность выстраивания понятной и эффективной инновационной политики предприятия;
- несогласованность работы подразделений, из-за чего происходит увеличение времени взаимодействия между ними и, соответственно, падает эффективность трансформации НИОКР в конечные технологии;
- большое число инструментов ИД и проектирования, требующих грамотной «настройки»;
- дублирование существующих технологий из-за недостатка информации, на что тратятся лишние ресурсы;
- высокие затраты на НИОКР и закупку технологий.

С учетом представленных слабых и сильных сторон комплексности инноваций рассмотрим план реализации ИД на основе проектного подхода [11–13].

1. Определение структурирования инновационной политики компании:

- оценка значимости проекта и наличия необходимой для его реализации инфраструктуры;

- определение ключевых стратегических целей и задач, решаемых за счет реализации инновационного проекта;
- установление временных стандартов проекта;
- построение структуры НИОКР, разграничение полномочий между ответственными подразделениями;
- оценка НТП предприятия.

Таблица 2 – SWOT-анализ особенностей реализации комплекса инноваций предприятия

Table 2 – SWOT analysis of the features of the implementation of the complex of innovations of an enterprise

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Выстраивание взаимосвязей по одной из осевых линий инновационной системы «производственные подразделения — управление персоналом-экономические и маркетинговые подразделения». 2. Рост компетенции сотрудников предприятия по направлениям инновационного развития. 3. Объединение элементов стратегии развития предприятия в целостный «инновационный контур».	1. Сложность методических подходов к определению порядка формирования и освоения комплекса инноваций. 2. Длительный временной лаг между созданием отдельных инноваций, входящих в комплекс, и получением первых результатов и связанное с этим ослабление мотивации участников. 3. Сложности мониторинга и оценки эффективности отдельных инноваций, включенных в комплекс. 4. Возможное формирование неверных представлений и необоснованных ожиданий в отношении комплекса инноваций, сокращение числа реальных участников.
Возможности	Угрозы
1. Достижение консенсуса ключевых участников разработки и освоения комплекса инноваций по поводу направлений и инструментов инновационного развития предприятия. 2. Усиление в течение короткого периода компетенций в области инновационной деятельности. 3. Возможность инициирования инноваций в стратегически важных областях. 4. Согласование, частичное взаимопроникновение или встраивание подразделений в разработку инновационной стратегии. 5. Поддержка сопровождающих новшеств в рамках разработки приоритетных инноваций. 6. Увеличение спроса на инновационную продукцию и создание новых рынков. 7. Увеличение экономической отдачи от инновационной деятельности.	1. Неспособность сформировать долгосрочный спрос на комплекс инноваций вследствие недостатка соответствующих компетенций. 2. Сведение интересов подразделений к формальному участию с целью получения финансовой поддержки. 3. Сокращение участия подразделений под давлением существующих схем распределения ресурсов. 4. Организационные трудности внедрения комплекса инноваций из-за охвата нескольких функциональных сфер. 5. Отбор проектов по формальным критериям, которые не отражают потребности подразделений и перспективы развития. 6. Угроза низкого качества комплекса инноваций. 7. Формирование комплекса инноваций исходя из достигнутых научных результатов, а не из потребностей. 8. Сложность охвата инновационного цикла - от исследований и разработок до производства. 9. Высокая ресурсоемкость комплекса инноваций.

2. Содержание стратегической программы исследований:

- выделение первоочередных исследовательских и опытно-конструкторских работ, выбор исполнителей;
- определение направлений, принципов, методов и инструментов работы;
- оценка необходимых направлений развития научно-исследовательской инфраструктуры;
- оценка необходимого объема финансирования для каждого проекта в отдельности.

Разрабатывается дорожная карта НИОКР, описывающая достижение поставленных приоритетных целей и задач [11].

3. Интеграция стратегической программы исследований:

- определение возможных источников финансирования;
- создание структуры контроля процессов проектной деятельности и сопровождения разработок;

- определение механизмов взаимодействия при обмене результатами на этапах проектной деятельности между подразделениями;
- наполнение портфеля проектов, необходимых для решения ключевых стратегических целей и оценка наличия необходимых ресурсов.

Заключение

Говоря о приоритетных задачах, способствующих развитию национальной инновационной деятельности, повышению инновационной активности промышленных предприятий, увеличению числа проектных инициатив, можно определить следующие:

- 1) Переход промышленных предприятий к концепции системного подхода к проектной деятельности и объединению нескольких инновационных решений в рамках проекта;
- 2) Установление акцентов на результате проекта вместо фиксирования промежуточных функциональных целевых показателей;
- 3) Привлечение сотрудников к проектам разной степени сложности и вовлечение в работу разных отделов;
- 4) Обеспечение максимально гибкого управления на основе проектного подхода, что позволит повысить инновационную активность предприятия.

Таким образом, проектное управление ИД – системообразующий метод, необходимый для оптимизации бизнес-процессов, повышения конкурентоспособности, поиска новых перспективных идей, рынков сбыта и установления хозяйственных связей, что выступает важными приоритетными задачами на сегодняшний день. Применение проектного подхода в управлении предприятием и инновационной деятельностью в частности будет способствовать долгосрочному и эффективному развитию предприятий.

Библиографический список

1. Управление организацией: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / Г.Л. Азоев, А.Г. Поршнева, З.П. Румянцева, Н.А. Саломатин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. ун-т упр. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2012. 735 с.
2. Хелдман К. Профессиональное управление проектом: пер. с англ. 5-е изд. Москва: Бином. Лаб. знаний, 2012. 728 с.
3. ГОСТ Р ИСО 21500 – 2014 «Руководство по проектному менеджменту». URL: https://www.isopm.ru/download/GOST_R_ISO_21500-2014.pdf.
4. Прокопенко С.А. Экономическая оценка и перспективы российских инноваций // Известия Томского политехнического университета. 2013. Т. 323, № 6. С. 69–73. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21126093>. EDN: <https://elibrary.ru/ruhwej>.
5. Кульгин Н.Б., Сурина А.В. Основы управления инновационными проектами и процессами: учеб. пособие. Санкт-Петербург, 2022. 114 с.
6. Шумаев В.А. Управление инновациями: состояние, теория, практика: монография. Москва: МУ им. С.Ю. Витте, 2015. 172 с.
7. Зайцев Ю.В., Дорожкина Т.В., Крутиков В.К., Федорова О.В. Управление инновационным проектом: учебно-методическое пособие. Калуга: ИП Стрельцов И.А. (Изд-во «Эйдос»), 2016. 245 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26650870>. EDN: <https://elibrary.ru/wlffqj>.
8. Герман Е.А. Теоретическая инноватика: учеб. пособие. Санкт-Петербург, 2018. 148 с.
9. Кунгурцева В.С., Титов А.Б. Тенденции и проблемы инновационного развития информационно-коммуникационных систем в условиях цифровой экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. Т. 11, № 1. С. 54–63. DOI: <http://doi.org/10.18721/JE.11105>. EDN: <https://elibrary.ru/ysigpe>.
10. Инновационно-технологические тренды развития промышленности в условиях цифровизации экономики: монография / под науч. ред. д-ра экон. наук Веселовского М.Я. и канд. экон. наук Хорошавиной Н.С. Москва: Мир науки, 2022. 441 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48520932>. EDN: <https://elibrary.ru/fwoxpq>.

11. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник для бакалавров и специалистов, обучающихся по эконом., и техн. специальностям. 6-е изд. Санкт-Петербург: Питер, 2012. 442 с.
12. Морозов О.А., Фрейдкина Е.М. Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов: учеб. пособие. Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД, 2016. 105 с.
13. Инструментарий управления инновационными процессами: учеб. пособие / О.И. Митякова, Е.С. Митяков. Нижний Новгород: Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева, 2022.

References

1. Azoev G.L., Porshnev A.G., Rumyantseva Z.P., Salomatin Kh.A. Organization management: textbook for university students studying in the specialty «Organization Management». 4th edition, revised and enlarged. Moscow: INFRA-M, 2012, 735 p. (In Russ.)
2. Heldman K. Professional project management: translated from English. 5th edition. Moscow: Binom. Lab. znaniy, 2012, 728 p. (In Russ.)
3. GOST R ISO 21500 – 2014 «Guidance on project management». Available at: https://www.isopm.ru/download/GOST_R_ISO_21500-2014.pdf. (In Russ.)
4. Prokopenko S.A. Economic appraisal and prospects of Russian innovation. *Bulletin of the Tomsk Polytechnic University*, 2013, vol. 323, no. 6, pp. 69–73. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21126093>. EDN: <https://elibrary.ru/ruhwej>. (In Russ.)
5. Kultin N.B., Surina A.V. Fundamentals of management of innovative projects and processes: textbook. Saint Petersburg, 2022, 114 p. (In Russ.)
6. Shumaev V.A. Innovation management: state, theory, practice: monograph. Moscow: MU im. S.Yu. Vitte, 2015, 172 p. (In Russ.)
7. Zaitsev Yu.V., Dorozhkina T.V., Krutikov V.K., Fedorova O.V. Management of innovative project: guidance manual. Kaluga: IP Strel'tsov I.A. (Izd-vo «Eidos»), 2016, 245 p. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26650870>. EDN: <https://elibrary.ru/wlffqp>. (In Russ.)
8. Herman E.A. Theoretical innovation: textbook. Saint Petersburg, 2018, 148 p. (In Russ.)
9. Kungurtseva V.S., Titov A.B. Trends and problems of innovative development of information and communication systems in the digital economy. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2018, vol. 11, no. 1, pp. 54–63. DOI: <http://doi.org/10.18721/JE.11105>. EDN: <https://elibrary.ru/ysigpe>. (In Russ.)
10. Veselovsky M.Ya., Khoroshavina N.S. (Eds.) Innovative and technological trends in the development of industry in the conditions of digitalization of the economy: monograph. Moscow: Mir nauki, 2022, 441 p. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48520932>. EDN: <https://elibrary.ru/fwoxpq>. (In Russ.)
11. Fatkhutdinov P.A. Innovation management: textbook for bachelors and specialists studying economics and technology specialties. 6th edition. Saint Petersburg: Piter, 2012, 442 p. (In Russ.)
12. Morozov O.A., Freidkina E.M. Organizational and economic design of innovative processes: textbook. Saint Petersburg: VShTE SPbGUPTD, 2016, 105 p. (In Russ.)
13. Mityakova O.I., Mityakov E.S. Tools for managing innovative processes: textbook. Nizhniy Novgorod: Nizhegorod. gos. tekhn. un-t im. R.E. Alekseeva, 2022. (In Russ.)