

УДК 334

DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-9-109-115

ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

FORMATION OF AN INNOVATION MANAGEMENT MECHANISM IN INDUSTRY

Е. А. Малышев,
Санкт-Петербургский
государственный морской
технический университет,
г. Санкт-Петербург
eamalyshev@mail.ru



E. Malyshev,
Saint-Petersburg State Marine
Technical University,
Saint-Petersburg

А. Ю. Смирнов,
Санкт-Петербургский
государственный морской
технический университет,
г. Санкт-Петербург
al-sm@rambler.ru



A. Smirnov,
Saint-Petersburg State Marine
Technical University,
Saint-Petersburg

В складывающихся экономических условиях невозможно обеспечить эффективное функционирование народного хозяйства страны, рациональное использование всех видов ресурсов без современного механизма управления инновационной деятельностью, адекватно реагирующего на разнообразные изменения внешней среды. Особенно важным решение данной задачи представляется в такой отрасли, как промышленность, являющейся базой инновационного развития любой современной экономики как в текущий период времени, так и в долгосрочной перспективе. В связи с этим *объектом исследования* является инновационная деятельность промышленных предприятий. *Предметом исследования* выступает повышение эффективности инновационной деятельности и рационализация содержания ее отдельных элементов на основе использования системного подхода. *Цель исследования* – предложить и обосновать содержание принципов, обеспечивающих эффективное функционирование механизма управления инновациями промышленных предприятий. В качестве *методологической основы* исследования выступают системный подход, сравнительный анализ статистических показателей, аналитический метод. В результате исследования авторы приходят к выводу, что формирование современного механизма управления инновационной деятельностью в промышленности должно осуществляться на основе ряда принципов. Практическая реализация принципов долгосрочной целевой направленности, единства управляющих воздействий, опережающего инновационного развития, долгосрочного инновационного предвидения даст возможность сформировать такой механизм управления инновациями в промышленности, который позволит бы эффективно решать задачи перспективного развития предприятий в быстро изменяющихся условиях предпринимательской деятельности. Результативность функционирования такого механизма определяется его способностью обеспечить процесс внедрения инноваций на промышленных предприятиях с минимальными затратами, наиболее рациональным образом, используя имеющиеся материальные, трудовые, финансовые и информационные ресурсы

Ключевые слова: инновации, промышленные предприятия, управление инновационной деятельностью, инвестиции, эффективность управления, механизм управления, принципы управления, предпринимательская деятельность, отрасли экономики, экономические ресурсы

In the current economic conditions, it is impossible to ensure the effective functioning of the national economy of the country, the rational use of all types of resources without a modern mechanism for managing innovation activity that adequately responds to various changes in the external environment. The solution of this problem is especially important in such an industry as industry, which is the basis for the innovative development of any modern economy, both in the current period of time and in the long term. In this regard, *the object of research* is the innovative activity of industrial enterprises, and *the subject of the research* is the increase in the efficiency of innovative activity and rationalization of the content of its individual elements based on the use of a systematic approach. *The purpose of this research* is to propose and substantiate the content of the principles that ensure the effective functioning

of the innovation management mechanism of industrial enterprises. *The methodological basis of the research* is a systematic approach, a comparative analysis of statistical indicators, and an analytical method. As a result of the study, the authors come to the conclusion that the formation of a modern mechanism for managing innovation in industry should be based on a number of principles. The practical implementation of the principles of long-term target orientation, unity of control actions, advanced innovative development, timely response to changes in the external environment will make it possible to form such a mechanism for managing innovation in industry that would effectively solve the problems of long-term development of enterprises in a rapidly changing business environment. The effectiveness of such a mechanism's functioning is determined by its ability to ensure the process of introducing innovations at industrial enterprises at minimal cost, using the material, labor, financial and information resources available to them in the most rational way

Key words: *innovations, industrial enterprises, innovation management, investments, management efficiency, management mechanism, management principles, entrepreneurial activity, economic sectors, economic resources*

Введение. Для успешного осуществления предпринимательской деятельности в современных быстро изменяющихся условиях внешней среды, сохранения высокого уровня конкурентоспособности в долгосрочной перспективе промышленные предприятия должны непрерывно осуществлять процесс создания и внедрения инноваций. В период научно-технического прогресса снижение темпов инновационной деятельности, отставание от конкурентов при внедрении новых технологий отрицательно сказывается на уровне доходов предприятий, приводит к уменьшению выручки субъектов хозяйствования.

Особую важность и значимость проблема формирования рационально функционирующего механизма управления инновациями приобретает в современных условиях экономических санкций, существенным образом ограничивающих возможности российских промышленных предприятий по приобретению ряда технологий. Без активного внедрения инноваций невозможно обеспечить рост народного хозяйства страны, противодействовать негативным тенденциям экономического и социального характера, что предопределяет *актуальность* темы настоящего исследования.

Объектом исследования является инновационная деятельность промышленных предприятий.

Предмет исследования – повышение эффективности инновационной деятельности и рационализации содержания ее отдельных элементов на основе использования системного подхода.

Цель исследования – предложить и обосновать содержание принципов, обеспечивающих эффективное функционирование механизма управления инновациями промышленных предприятий.

Методология и методы исследования: выступают системный подход, сравнительный анализ статистических показателей, аналитический метод, обеспечивающие адекватное решение поставленной задачи формирования современного механизма управления инновациями в промышленности.

Результаты исследования и их обсуждение. В современных экономических условиях промышленность является основной отраслью народного хозяйства, обеспечивающей инновационное развитие национальной экономики [9]. О роли и месте промышленности в процессе осуществления инновационной деятельности в Российской Федерации свидетельствуют данные, представленные в таблице, составленной авторами на основе [8].

Из таблицы видно, что на долю промышленных предприятий (обрабатывающей и добывающей промышленности) приходится 50,7 % от общих затрат хозяйствующих субъектов Российской Федерации на осуществление инноваций. Еще четверть приходится на долю организаций, осуществляющих научные исследования и разработки. В остальных отраслевых подсистемах национальной экономики затраты на инновации существенно ниже.

Рассматривая отдельные виды инновационной деятельности (нами приведены только те виды деятельности, расходы по которым являются наиболее значимыми), следует отметить, что наиболее велика роль промышленных предприятий в процессе осуществления инжиниринга (59,4 %). Больше половины расходов хозяйствующих субъектов национальной экономики на инновации приходится на долю промышленности при приобретении основных средств. В этой сфере велика доля предприятий, осуществляющих транспортировку и хранение продукции (25,8 %).

Затраты на инновационную деятельность организаций по видам инновационной и экономической деятельности в 2020 г., % / Expenditures on innovation activities by innovative and economic activity in 2020, %

Вид экономической деятельности / Type of economic activity	Всего / Total	В том числе по видам инноваций / including by type of innovation			
		исследования и разработка новых продуктов и методов их производства / research and development of new products and methods of their production	приобретение основных средств / acquisition of fixed assets	инжиниринг / engineering	разработка и приобретение программ для ЭВМ / development and acquisition of computer programs
Растениеводство / Crop Production	1,1	0,1	3,0	0,0	0,0
Животноводство / Livestock	0,6	0,1	1,4	0,5	0,0
Добыча полезных ископаемых / Extraction of minerals	5,7	2,2	10,6	3,8	2,3
Обрабатывающие производства / Manufacturing industries	45,0	42,8	41,7	55,6	29,2
Обеспечение электрической энергией, газом и паром / Electricity, gas and steam supply	3,0	2,0	2,7	11,9	3,8
Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов / Water supply, wastewater disposal, organization of waste collection and disposal	1,0	0,3	2,3	0,1	0,1
Строительство / Construction	0,6	0,1	1,4	0,1	0,1
Транспортировка и хранение / Transportation and storage	9,5	1,0	25,8	1,1	2,1
Деятельность в сфере телекоммуникаций / Telecommunication activities	2,4	0,4	1,0	17,8	14,2
Разработка компьютерного программного обеспечения / Development of computer software	2,1	2,0	0,3	0,1	15,2
Деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования / Activities in the field of architecture and engineering design	1,2	0,8	0,2	0,3	3,2
Научные исследования и разработки / R&D	24,1	46,3	6,1	8,2	4,7
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг / Activities in the field of health and social services	1,6	0,7	2,4	0,1	2,1
Итого, млрд р. / Total, bln. r.	2 134,00	945,6	713,5	149,8	87,3

При осуществлении инноваций, направленных на разработку новых продуктов и методов их производства (R&D), промышленные предприятия незначительно уступают научным организациям и занимают второе место в масштабах национальной экономики. При этом суммарно на долю двух рассматриваемых отраслей приходится более 90 % всех расходов на данный вид инновационной деятельности.

Только в расходах на разработку и приобретение программ для ЭВМ доля промышленных предприятий несколько меньше и составляет 31,5 %. Тем не менее, среди других отраслей экономики промышленность находится на первом месте.

Анализ статистических данных позволяет подтвердить ранее сделанный вывод о роли и значении промышленности, как основном драйвере инновационного развития национальной экономики.

Представляется, что повышение результативности механизма управления инновациями в промышленности, отвечающего потребностям ускоренного социально-экономического развития предприятий, должно осуществляться на основе принципов, позволяющих в полной мере учесть требования системного подхода в процессе разработки и реализации управленческих воздействий. К таким принципам, по нашему мнению, стоит отнести долгосрочную целевую направленность, единство управляющих воздействий, опережающее инновационное развитие, долгосрочное инновационное предвидение. Использование данных принципов позволит системно решать существующие проблемы устойчивого инновационного роста национальной экономики [4].

Принцип долгосрочной целевой направленности требует, чтобы система управления инновациями при принятии решений обеспечивала максимизацию объема прибыли субъекта хозяйствования в долгосрочной перспективе. В практической деятельности предприятий возникают ситуации, когда увеличение прибыли в краткосрочной перспективе отрицательным образом сказывается на доходах предприятия в будущем, не позволяя ему устойчиво развиваться [8].

Особенно актуальной данная проблема становится в условиях санкций. Так, приобретение импортного оборудования может оказаться дешевле, чем отечественных аналогов, но в долгосрочной перспективе усиление санкций со стороны недружественных стран может

привести к невозможности обслуживания данного оборудования, осуществлять его текущий и средний ремонт. Санкционные риски влияют на поставки запасных частей и комплектующих, без которых нормальное функционирование современного промышленного оборудования невозможно. Следовательно, для их снижения субъекты хозяйствования должны сделать выбор в пользу отечественного оборудования даже в том случае, если цена на него выше.

При приобретении отечественного оборудования возникает проблема отсутствия необходимых аналогов, а также использования в нем импортных комплектующих, поставляемых из недружественных стран. Во многом такая ситуация является следствием отсутствия рациональной промышленной политики со стороны государства, что характерно для всего периода экономического развития России. Положение начало меняться после первых санкций западных стран, в 2014 г. [10].

Принцип единства управляющих воздействий требует, чтобы управленческие решения, влияющие на результативность деятельности различных подсистем промышленного предприятия, соответствовали друг другу, обеспечивая тем самым достижения эффекта положительной синергии. В частности, предметные инновации, включая приобретение нового, более производительного оборудования, должны сопровождаться процессными инновациями, в том числе переобучением работников, развитием их навыков и компетенций. В противном случае эффективность инвестиций в новые технологии окажется низкой, а задачи, стоящие перед руководством предприятием, решены не будут [7].

В то же время инвестиции, направленные на обучение работников, приобретение ими новых навыков и повышение производительности труда, должны сопровождаться адекватными изменениями технологии производства [11], что позволит в полной мере использовать новые компетенции работников, полученные ими в процессе повышения квалификации, избежать ситуации, когда новые знания не находят своего применения в практической деятельности промышленного предприятия. Любые инвестиции в новые технологии, использование нового оборудования и переобучение работников должны сопровождаться нововведениями, направленными на повышение эффективности функционирования системы управления предприятием [1].

Сущностное содержание принципа опережающего инновационного развития заключается в необходимости повышения конкурентоспособности промышленных предприятий на основе внедрения перспективных инноваций. При таком подходе важной задачей является опережение конкурентов в процессе осуществления инновационной деятельности, что позволит не допустить фатального технологического отставания от других субъектов хозяйствования.

Авторы согласны с определением устойчиво развивающейся экономики промышленности как инновационной научно-производственной деятельности, основанной на фундаментальных теоретико-методологических и практико-прикладных знаниях, высококвалифицированном человеческом капитале, перманентном научно-техническом прогрессе и ресурсосберегающих технологиях, формирующих социально-эколого-экономические условия и ограничения деятельности хозяйствующих субъектов промышленно-индустриальных кластеров и инициации рынков товаров и услуг экологического качества, роста инновационных промышленных предприятий [2]. Из этого определения следует, что именно опережающий характер инновационной деятельности промышленных предприятий должен обеспечить необходимые предпосылки их устойчивого социально-экономического развития.

При этом важно учесть, что сами по себе инновации являются не целью, а средством повышения конкурентоспособности предприятия в долгосрочной перспективе [5]. Следовательно, при принятии долгосрочных решений, направленных на развитие инновационного потенциала промышленного предприятия, необходимо оценить, как они скажутся на уровне его долгосрочной конкурентоспособности, принимая во внимание возможности как позитивного, так и негативного развития событий во внешней среде. Важно не допустить, чтобы увеличение инвестиций в новые технологии привело к снижению финансового потенциала промышленного предприятия в будущем, увеличило риски банкротства и финансовых потерь [6].

Одним из инструментов, обеспечивающих ускоренное инновационное развитие промышленных предприятий, является создание особых экономических зон технико-внедренческого типа [3].

Сущностное содержание принципа долгосрочного инновационного предвидения заключается в обеспечении высокой адаптивности системы управления инновационной деятельностью промышленного предприятия, ее способности вносить коррективы в реализуемые планы по мере изменения условий осуществления предпринимательской деятельности как на макро-, так и на микроуровне. Значение данного принципа существенно возросло в последние три года, когда во внешней среде предприятий произошли радикальные изменения, оказавшие существенное влияние на результативности их деятельности. Так, в 2020 г. экономика России и многих других стран мира пережила значительный кризис, вызванный эпидемией Ковид-19, который оказал существенное влияние на результаты предпринимательской деятельности во многих отраслях.

В силу своей специфики промышленные предприятия оказались затронуты кризисом в меньшей степени, чем предприятия сферы услуг. В то же время и на них ковидные ограничения оказали отрицательное воздействие, связанное не с прямыми запретами на осуществление деятельности (для промышленных предприятий в большинстве регионов страны такие запреты были кратковременными), но с сокращением потребительского спроса вследствие уменьшения покупательской способности населения.

Специальная военная операция России на Украине также существенно изменила условия деятельности промышленных предприятий, вызвав целый ряд разнонаправленных последствий. С одной стороны, уход с российского рынка хозяйствующих субъектов из недружественных стран создает необходимые предпосылки для увеличения объемов промышленного производства вследствие ослабления конкуренции. С другой стороны, запрет недружественных стран на экспорт в Россию большой номенклатуры промышленной продукции и технологий снижает возможности промышленных предприятий по обновлению основных производственных фондов.

Диалектика сложившейся ситуации заключается в том, что в среднесрочной перспективе западные санкции могут выступить в качестве катализатора более активного инновационного развития российской экономики, поскольку заменить часть западных технологий возможно только за счет разработки собственных. Однако в краткосрочной пер-

спективе это сделать сложно, что негативным образом сказывается на результатах хозяйственной деятельности целых отраслей промышленности. Так, от западных санкций существенно пострадало автомобилестроение, что связано с запретом на поставку в Российскую Федерацию электронных компонент.

Заключение. В современной экономике промышленность является главным драйвером инновационного развития. Расходы промышленных предприятий на осуществление инноваций составляют половину от общих затрат на инновационную деятельность всех хозяйствующих субъектов.

Практическая реализация принципов долгосрочной целевой направленности, един-

ства управляющих воздействий, опережающего инновационного развития, долгосрочного инновационного предвидения даст возможность сформировать такой механизм управления инновациями в промышленности, которые позволили бы эффективно решать задачи перспективного развития предприятий в быстро изменяющихся условиях предпринимательской деятельности. Результативность функционирования такого механизма определяется его способностью обеспечить процесс внедрения инноваций на промышленных предприятиях с минимальными затратами, наиболее рациональным образом используя имеющиеся у них материальные, трудовые, финансовые и информационные ресурсы.

Список литературы

1. Агарков А. П. Новые подходы к решению современных проблем системного управления в промышленности и машиностроительном производстве // Экономика и управление в машиностроении. 2021. № 1. С. 24–27.
2. Балашова Е. С., Красовская И. П., Малышев Е. А., Шамрай Ф. А. Научно-практические основы формирования стратегии устойчивого развития экономики промышленности // Вестник Забайкальского государственного университета. 2020. Т. 26, № 3. С. 80–89.
3. Конягина М. Н. Принципы и условия действия особой экономической зоны технико-внедренческого типа // Экономический вектор. 2021. № 4. С. 137–143.
4. Кохно П. Механизмы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2019. № 10. С. 5–18.
5. Кроливецкий Э. Н., Мельниченко А. М. Управление развитием инновационной среды // Журнал правовых и экономических исследований. 2018. № 1. С. 133–136.
6. Мирсаидов А. Б., Тохирзода М. Роль инновационного инвестирования в индустриальном развитии регионов страны // Экономика Таджикистана. 2019. № 3. С. 175–186.
7. Неуступова А. С. Методы оценки эффективности бизнеса инновационного предприятия // Вестник Академии знаний. 2021. № 6. С. 282–286.
8. Сокол-Номоконов Э.Н. Планирование и прогнозирование развития региональных энергетических систем: анализ современного состояния и проблем экономического прогнозирования и планирования развития электроэнергетических систем: монография. Чита: ЧитГУ, 2010. 134 с.
9. Федоров С. Ф., Федорова Л.А. Инновационное развитие России. Инструментарий оценки инновационного потенциала сложных социально-экономических систем. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2020. 168 с. doi: 10.12731/978-5-907208-46-9.
10. Abramov A., Zagorodnikov M., Smirnov A. Management Of Innovative Projects In The Arctic Zone. Текст: электронный // Modern Tools for Sustainable Development of Territories. Special Topic. Project Management in the Regions of Russia (MTSDT 2019). URL: https://www.researchgate.net/publication/338286096_Management_Of_Innovative_Projects_In_The_Arctic_Zone (дата обращения: 12.09.2022). doi:10.15405/epsbs.2019.12.05.125.
11. Garnov A. P., Garnova V. Y., Zakharova E. V., Prodanova N. A., Rybina G. A. & Shevchenko O. P. Problems of innovation-oriented development of Russia at the present stage // Laplace in Journal. 2021. Vol. 7. P. 637–644. doi: 10.24115/S2446-6220202172957p.637-644.

References

1. Agarkov A. P. *Ekonomika i upravlenie v mashinostroenii* (Economics and management in mechanical engineering), 2021, no 1, pp. 24–27.
2. Balashova E. S., Krasovskaya I. P., Malyshev E. A., Shamray F. A. *Vestnik Zabayskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Transbaikal State University), 2020, vol. 26, no. 3, pp. 80–89.
3. Konyagina M. N. *Ekonomicheskiy vector* (Economic vector), 2021, no. 4, pp. 137–143.

4. Kokhno P. *Intellektualnaya sobstvennost. Promyshlennaya sobstvennost* (Intellectual property. Industrial property), 2019, no. 10, pp. 5–18.
5. Krolivetsky E. N., Melnichenko A. M. *Zhurnal pravovyh i ekonomicheskikh issledovaniy* (Journal of Legal and Economic Research), 2018, no.1, pp. 133–136.
6. Mirsaidov A. B., Tohirzoda M. *Ekonomika Tadjikistana* (Economy of Tajikistan), 2019, no. 3, pp. 175–186.
7. Neustupova A.S. *Vestnik Akademii znaniy* (Bulletin of the Academy of Knowledge), 2021, no. 6, pp. 282–286.
8. Sokol-Nomokonov E. N. *Planning and Forecasting of Regional Power Systems Development: Analysis of Current State and Problems of Economic Forecasting and Planning of Power Systems Development: scientific publication*. Chita: Chita State University, 2010. 134 c.
9. Fedorov S. F., Fedorova L.A. *Innovatsionnoe razvitie Rossii. Instrumentariy otsenki innovatsionnogo potentsiala slozhnyh sotsialno-ekonomicheskikh system* (Innovative development of Russia. Toolkit for assessing the innovative potential of complex socio-economic systems). Krasnoyarsk: Nauchno-innovatsionny tsentr, 2020. 168 p. doi: 10.12731/978-5-907208-46-9.
10. Abramov A., Zagorodnikov M., Smirnov A. *Modern Tools for Sustainable Development of Territories. Special Topic. Project Management in the Regions of Russia (MTSDT 2019)*. Available at: https://www.researchgate.net/publication/338286096_Management_Of_Innovative_Projects_In_The_Arctic_Zone (date of access: 12.09.2022). Text: electronic.
11. Garnov A. P., Garnova V. Yu., Zakharova E. V., Prodanova N. A., Rybina G. A. & Shevchenko O. P. *Laplage in Journal*, 2021, vol. 7, pp. 637–644. doi:10.24115/S2446-6220202172957p.637-644.

Информация об авторе

Мальшев Евгений Анатольевич, д-р экон. наук, профессор ВАК, профессор кафедры инновационной экономики, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, г. Санкт-Петербург, Россия. Область научных интересов: региональная экономика, социально-экономическое развитие региона, экономика энергетики, бизнес-планирование, современные тенденции корпоративного менеджмента, финансовый менеджмент, энергетика, морская логистика
eamalyshev@mail.ru

Смирнов Алексей Юрьевич, д-р экон. наук, доцент ВАК, профессор кафедры экономики судостроительной промышленности, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, г. Санкт-Петербург, Россия. Область научных интересов: инновационная деятельность, управление инновациями, экономика Северного морского пути
al-sm@rambler.ru

Information about the author

Evgeny Malyshev, doctor of economics sciences, professor, professor of the Innovative Economics department, St. Petersburg State Marine Technical University, St. Petersburg, Russia. Scientific interests: regional economy, socio-economic development of the region, energy economics, business planning, modern trends in corporate management, financial management, energy, digital technologies

Aleksey Smirnov, doctor of economic sciences, professor, Economics of the Shipbuilding Industry department, Saint-Petersburg State Marine Technical University, Saint-Petersburg, Russia. Scientific interests: innovation activity, innovation management, economy of the Northern Sea Route

Для цитирования

Мальшев Е. А., Смирнов А. Ю. Формирование механизма управления инновациями в промышленности // Вестник Забайкальского государственного университета. 2022. Т. 28, № 9. С. 109–115. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-9-109-115.

Malyshev E., Smirnov A. Formation of an innovation management mechanism in industry // Transbaikal State University Journal, 2022, vol. 28, no. 9. pp. 109–115. DOI: 10.21209/2227-9245-2022-28-9-109-115.

Статья поступила в редакцию: 31.10.2022 г.
Статья принята к публикации: 03.11.2022 г.