

УДК 338.24

Формализация процедур по разработке стратегических направлений развития инновационной среды высокотехнологичных производств

П.П. Ковалёв, Т.С. Колмыкова

Юго-Западный государственный университет,
Россия, 305040, Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

Аннотация

В статье обоснована ключевая роль активного внедрения отечественными высокотехнологичными компаниями новой парадигмы цифрового технологического уклада в обеспечение технологического лидерства государства, позволяющего создавать инновационные продукты и услуги, повышать эффективность промышленного производства, формировать новые навыки и компетенции человеческого капитала, стимулировать рост науки и образования, улучшать качество жизни населения, конкурентоспособность национальной экономики. Установлено, что формирование средовых контуров для развития высоких технологий является приоритетом российской политики в области инноваций. Обоснован научный подход к формированию стратегии развития инновационной среды высокотехнологичных производств, базирующийся на представлении инновационной среды в двух контурах – внутреннем и внешнем. Представлен авторский методический инструментарий для группировки производств по четырем типам стратегического поведения (устойчивое лидерство, альтернативный прорыв, усиление преимуществ, радикальные преобразования). Для формирования линии стратегического поведения в интересах развития инновационной среды в статье предложен алгоритм реализации действий.

Ключевые слова: управление инновациями; инновационная среда; высокотехнологичные производства; цифровая трансформация; стратегия развития инновационной среды; инновационный потенциал.

Получение: 6 августа 2024 г. / Исправление: 21 августа 2024 г. /

Принятие: 6 сентября 2024 г. / Публикация онлайн: 30 сентября 2024 г.

Региональная и отраслевая экономика (научная статья)

© Коллектив авторов, 2024

© Самарский университет, 2024 (составление, дизайн, макет)

Ⓙ Ⓞ ⓘ Контент публикуется на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Образец для цитирования:

Ковалёв П.П., Колмыкова Т.С. Формализация процедур по разработке стратегических направлений развития инновационной среды высокотехнологичных производств // *Вестник Самарского университета. Экономика и управление*, 2024. Т. 15, № 3. С. 154–163. doi: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2024-15-3-154-163>.

Сведения об авторах:

Петр Петрович Ковалёв  <http://orcid.org/0000-0002-7016-1913>

кандидат экономических наук, соискатель кафедры финансов и кредита; e-mail: kgtu_fk@list.ru

Татьяна Сергеевна Колмыкова  <http://orcid.org/0000-0002-5633-4283>

доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой финансов и кредита;

e-mail: t_kolmykova@mail.ru

Введение

Актуальность проблематики совершенствования инновационной среды высокотехнологичных производств для отечественной экономики определяется рядом взаимосвязанных обстоятельств.

Высокотехнологичные производства выступают основным источником инноваций и, являясь драйвером, задают темпы и вектор роста всей национальной экономике. Согласно аналитическим данным, процент инновационно активных организаций в высокотехнологичных секторах промышленности составил в 2022 г. 4,5%, в среднетехнологичных высокого уровня 33,2% [1].

Аналитика по затратам свидетельствует об активизации инновационной деятельности бизнеса. Если в 2019 г. доля организаций, реализовывающих инновационную деятельность, составила 9,1%, то в 2020 г. отмечается рост до 10,8%, а в 2022 г. до 11,9%. Лидерами в инновационном развитии выступают организации из высокотехнологичных отраслей и среднетехнологичных отраслей высокого уровня, демонстрирующие долю подобных организаций 44,5% и 33,2% соответственно [1].

Колмыкова Т.С. и Ковалёв П.П. [2], Рыжов И.В. и соавторы [3] отмечают важную роль высокотехнологичных производств в формировании оптимальной структуры национальной экономики. О разбалансированности структуры национальной экономики рассуждают отечественные ученые (Асеев О.В. и соавторы [4], Обухова А.С. и соавторы [5]). В указанных и других работах исследователи обращают внимание на закрепившийся за прошедшие десятилетия уклон в пользу добычи и торговли разнообразными видами сырьевых ресурсов.

Возможности России по осуществлению международной торговли энергоресурсами активно ограничиваются западными противниками. Для этого используются, среди прочих, хищнические и противоправные способы, как это имело место со взрывами трубопроводов Северного потока-2. И если в прошлом слабости отечественного производственного сектора компенсировались за счет импорта необходимой технологичной продукции, то сейчас эти возможности ограничены, а финансово-хозяйственные связи с контрагентами разрушены.

Глазьев С.Ю. [6] и другие отечественные экономисты [7] акцентируют внимание на необходимости скорейшей адаптации отечественного производственного сектора к обстоятельствам тотальных торговых войн и беспрецедентных санкций. Современная российская экономическая политика, направленная на мобилизацию и эффективное использование ресурсов в условиях военного конфликта и глобального санкционного давления, должна быть подчинена интересам реального сектора экономики и обеспечению расширенного воспроизводства на передовой технологической основе.

Весомой причиной, под влиянием которой национальная экономика нуждается в совершенствовании инновационной среды и развитии высокотехнологичных производств, состоит в необходимости широкомасштабного импортозамещения инноваций. К этой проблематике, в частности, обращены работы Богатырева В.Д., Тюкавкина Н.М. и соавторов [8,9].

Важную часть проблемы совершенствования инновационной среды высокотехнологичных производств составляет то обстоятельство, что национальная экономика находится

в стадии активного восприятия цифровых решений. Базис для развития высоких технологий составляют компоненты цифровой индустрии, применение которых пронизывает все уровни бизнес-процессов организации. Сферами распространения цифровой индустрии являются взаимоотношения с клиентами, дизайн продукта, управление производством и бизнес-процессами.

Цифровая трансформация, по мнению Бабкина А.В., Шкарупеты Е.В. и соавторов, определяет переход от традиционных систем централизованного управления к децентрализации [10,11]. Это влечет изменение системных основ реализации экономической деятельности. Ученые указывают, что основными принципами цифровой индустрии являются модульность, саморегулирование и цифровая интеграция бизнес-функций внутри и за пределами организации [12].

Кроме прочего, вовлечение человека в цифровое пространство трансформирует представления о востребованных навыках и компетенциях персонала. Цифровизация экономического пространства, по ожиданиям Ершовой И.Г. и других специалистов [13], будет сопровождаться трансформацией рынка труда.

Вышеизложенные рассуждения приводят к следующему важному выводу: активное внедрение отечественными высокотехнологичными компаниями новой парадигмы цифрового технологического уклада играет ключевую роль в обеспечении технологического лидерства государства, позволяя создавать инновационные продукты и услуги, повышать эффективность промышленного производства, формировать новые навыки и компетенции человеческого капитала, стимулировать рост науки и образования, улучшать качество жизни населения, конкурентоспособность национальной экономики в мировом масштабе. Формирование средовых контуров для развития высоких технологий является приоритетом российской политики в области инноваций.

1. Ход исследования

Предлагается научный подход к формированию стратегии развития инновационной среды высокотехнологичных производств, базирующийся на представлении инновационной среды в двух контурах – внутреннем и внешнем.

Внутренний контур инновационной среды предлагается исследовать на основе оценки инновационного потенциала, в структуру которого включены такие виды потенциалов, как научный, кадровый, финансовый, технологический, производственный, а также потенциал интеграционного взаимодействия.

Внешний контур инновационной среды представлен как социально-экономическая среда, находящаяся под влиянием разнонаправленных факторов ближнего и дальнего окружения. Макросреда включает в себя экономические, социальные, политические и технологические факторы косвенного воздействия. Факторное поле микросреды сформировано кооперационными связями и сетевым характером взаимодействия с экономическими агентами ближнего окружения производств.

Факторы могут препятствовать или, наоборот, способствовать осуществлению инновационной деятельности на основе реализации располагаемого инновационного потенциала. Внешние факторы с положительным вектором воздействия на инновационный процесс мультиплицируют располагаемый инновационный потенциал производств, сформированный внутренней инновационной средой, тем самым повышая эффективность инновационной деятельности и открывая дополнительные возможности инновационного развития. Факторы с отрицательным вектором воздействия представляют собой риски реализации инновационной деятельности.

Имплементация авторского методического инструментария в отношении отечественных обрабатывающих производств позволила сгруппировать их по четырем типам стратегического поведения (рис. 1).



Рис. 1: Распределение производств по типам стратегического поведения

Fig. 1: Distribution of production by types of strategic behavior

Предлагается выделить следующие группы типологизации стратегического поведения.

1. **Устойчивое лидерство.** Этот тип стратегического поведения характерен для производств, обладающих более высоким инновационным потенциалом. Их положение в факторном поле указывает на значительные возможности развития располагаемого инновационного потенциала под воздействием позитивных факторов внешней инновационной среды и высокую устойчивость к сопутствующим рискам. В та-

ких условиях линия стратегического поведения должна основываться на усилении внутренней инновационной среды под воздействием ключевых факторов с положительным вектором воздействия.

2. **Альтернативный прорыв.** Такой тип стратегического поведения представляет собой линию поведения производств, согласно которой осуществляется поиск альтернативных прорывных инновационных решений в отношении управления внутренней и внешней инновационной средой. Стратегические шаги компаний направлены на выявление и использование дополнительных резервов реализации и развития инновационного потенциала, что обусловлено их положением в факторном поле инновационной среды. Такие компании обладают достаточной устойчивостью к рискам и неопределённостям внешней среды наряду с существенным уровнем возможностей развития располагаемого инновационного потенциала.
3. **Усиление имеющихся преимуществ.** Это стратегическое поведение, основано на использовании и характерно для производств, занимающих срединные позиции на факторном поле. В большинстве своем производства данной группы не обладают четко очерченными точками инновационного роста, однако имеют достаточный инновационный опыт, который может быть использован в целях инновационного развития.
4. **Радикальные преобразования.** Попадание производства в такой тип стратегического поведения, свидетельствует о необходимости радикальных преобразований в организации инновационной деятельности. Такие производства чаще всего неустойчивы к негативным воздействиям факторов внешней среды и сопутствующим рискам.

В отношении каждой группы производств предложен комплекс организационно-экономических мероприятий, направленных на усиление конкурентных преимуществ и оптимальное использование инновационного потенциала с учетом возможностей развития, формируемых внешней инновационной средой, и устойчивости к сопутствующим инновационным рискам.

Для формирования линии стратегического поведения в интересах развития инновационной среды предлагается последовательная реализация следующих действий (рис. 2).

1. На первом этапе обосновывается необходимость и актуальность исследования инновационной среды, представленной внутренним и внешним контурами оценки.
2. На втором этапе проводится исследование инновационной среды производств, конкретизированное следующими действиями:
 - исследование инновационного потенциала, формируемого внутренней инновационной средой и определяемого ресурсами и возможностями высокотехнологичных производств для включения в инновационный процесс;
 - исследование ближнего внешнего окружения высокотехнологичных производств в формате взаимодействия с экономическими агентами инновационных экосистем;
 - исследование дальнего внешнего окружения высокотехнологичных производств, формируемого косвенными факторами воздействия инновационной макросреды.
3. На третьем этапе выполняется сочетание оценки результатов внутреннего и внешнего контуров, что позволяет отнести производства к тому или иному типу стратегического поведения. В соответствии с выбранной стратегией реализуется комплекс организационно – экономических мероприятий.



Рис. 2: Последовательность разработки и реализации стратегии развития инновационной среды высокотехнологичных производств

Fig. 2: Sequence of development and implementation of the strategy for transforming the innovative environment of high-tech production

4. На четвертом этапе реализуется целеполагание. Так для всех видов высокотехнологичных производств выявлен тип стратегического поведения Устойчивое лидерство. В соответствии с этим предложены следующие контуры целеполагания. Главная стратегическая цель – достижение устойчивых параметров инновационного развития. В обеспечение достижения цели предложена реализация задач для каждого из вариантов рейтингового распределения производств по уровню развития внутренней инновационной среды:

- для производств с высоким инновационным потенциалом – реализация и усиление располагаемого инновационного потенциала на основе высоких возмож-

ностей развития, формируемых внешней инновационной средой, и устойчивости к сопутствующим инновационным рискам;

- для производств с существенным инновационным потенциалом – выявление слабых сторон располагаемого инновационного потенциала и их усиление в факторном поле внешней инновационной среды;
- для производств со средним инновационным потенциалом – выявление наиболее перспективных направлений развития компонентов инновационного потенциала, потенциальных точек роста, способных стать окном возможностей интенсификации инновационного развития производств в факторном поле внешней инновационной среды.

5. На пятом этапе разрабатываются мероприятия по достижению обозначенных стратегических целей и задач для каждого конкретного случая. Их выбор зависит от результатов проведенного исследования и сформированных целей стратегического развития. Реализация мероприятий по трансформации инновационной среды осуществляется в двух контурах – внешнем и внутреннем. Внутренний контур принятия управленческих решений связан с воздействием на формирование и развитие инновационного потенциала. В этой связи направления реализации мероприятий соответствуют структуре внутренней инновационной среды.
6. На шестом заключительном этапе осуществляется контроль и мониторинг линии стратегического поведения высокотехнологичных производств в интересах инновационного развития. Его цель – выявление соответствия полученных результатов стратегическим целям и задачам. Инструментарий мониторинга включает в себя непрерывный контроль состояния внутренней и внешней инновационной среды производств с использованием разработанного методического обеспечения ее оценки.

В случае выявления отклонений, которые могут быть вызваны, как текущими ошибками тактического характера, так и воздействием отрицательных факторов внешней инновационной макросреды непреодолимой силы, алгоритмом предусмотрен возврат ко второму этапу с целью совершенствования выбранной линии стратегического поведения.

Таким образом, реализация стратегии трансформации инновационной среды высокотехнологичных производств, основанной на применении авторского подхода, обеспечит достижение целей инновационного развития.

Заключение

1. Исследованы концептуальные направления инновационного развития отечественной национальной экономики, обосновывающие необходимость совершенствования инновационной среды высокотехнологичных производств.
2. Разработан и предложен научный подход к формированию стратегии развития инновационной среды высокотехнологичных производств, базирующийся на представлении инновационной среды в двух контурах – внутреннем и внешнем.
3. Представлена последовательность разработки и реализации стратегии развития инновационной среды высокотехнологичных производств.

Конкурирующие интересы: Конкурирующих интересов нет.

Библиографический список

1. Индикаторы науки: 2024: статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, М. Н. Коцемир и др. НИУ ВШЭ. – М.: ИСИЭЗ ВШЭ. – 2024. – 412 с. ISBN 978-5-7598-3015-3.

2. Колмыкова Т.С., Ковалев П.П. Экосистемы как глобальный тренд цифровизации экономического пространства // Общество: политика, экономика, право. – 2023. – № 5(118). – С. 123–128. EDN: HAUIXS.
3. Рыжов И.В., Диких В.А., Навдаев М.П. Цифровая трансформация как современный тренд в формировании и развитии инновационного потенциала // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 6(167). – С. 171–174. EDN: FVNVZC.
4. Асеев О.В., Барков И. М., Беляева Е.С. [и др.] Направления и инструменты цифровизации экономического пространства. – Курск: ЗАО «Университетская книга». – 2024. – 180 с. EDN: UALAVJ.
5. Обухова А.С., Ершова И.Г., Семенов Р.В. Научно-инновационный потенциал как драйвер государственного управления технологическим развитием // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 1(60). – С. 570–573. EDN: TGZUON.
6. Глазьев С.Ю. России нужна мобилизационная экономика с рыночным инструментарием. URL: <https://glazev.ru/articles/165-interv-ju/105820-rossii-nuzhna-mobilizatsionnaja-jekonomika-s-rynochnym-instrumentariem>.
7. Асеев О.В., Беляева Е.С. [и др.] Цифровая трансформация архитектуры экономического пространства: экосистемный подход. – Курск: ЗАО «Университетская книга», – 2023. – 227 с. EDN: YRZBBQ.
8. Богатырев В.Д., Тюкавкин Н.М., Васильев Б.Н. Трансформационные процессы инфраструктурных институтов национальной инновационной системы России в условиях импортозамещения инноваций // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2023. – Т. 14. – № 3. – С. 28–40. EDN: ASDHJT.
9. Анисимова В.Ю., Тюкавкин Н.М. Исследование реинжиниринга инноваций в инвестиционных бизнес-процессах организаций // Вестник Академии. – 2022. – № 2. – С. 14–24. EDN: NPBMOL.
10. Бабкин А.В., Михайлов П.А., Шкарупета Е.В., Гаев К.Б. Методика оценки цифровой зрелости промышленного предприятия и экосистемы на основе динамического коэволюционного потенциала // П – Economy. – 2024. – Т. 17. – № 4. – С. 153–178. EDN: BGXNPB.
11. Шкарупета Е.В., Бабкин А.В. Трансформация экономической модели: сравнительный анализ интеллектуальной, интеллектуализированной и умной экономики в контексте диджитализации // Экономика и управление. – 2023. – Т. 29. – № 12. – С. 1481–1490. EDN: STXTZO.
12. Петросян Д.С., Столярова А.Н., Машин Д.В., Боташева Л.С. Особенности управления институциональными инновациями // Журнал прикладных исследований. – 2024. – № 6. – С. 10–19. EDN: ARCZLF.
13. Ершова И.Г., Ершова Е.Ю., Джалаля Д.С. Региональное управление национальной инновационной системой цифровых технологий // Регион: системы, экономика, управление. – 2024. – № 1(64). – С. 77–82. EDN: XIGHAG.

Formalization of procedures for developing strategic directions for the development of an innovative environment for high-tech production

P.P. Kovalev, T.S. Kolmykova

Southwest State University, 94, ul. 50 Let Oktyabrya,
Kursk, 305040, Russian Federation.

Abstract

The article substantiates the key role of active implementation of the new paradigm of the digital technological order by domestic high-tech companies in ensuring the technological leadership of the state, allowing to create innovative products and services, increase the efficiency of industrial production, form new skills and competencies of human capital, stimulate the growth of science and education, improve the quality of life of the population, the competitiveness of the national economy. It has been established that the formation of environmental contours for the development of high technologies is a priority of the Russian policy in the field of innovation. The scientific approach to the formation of the strategy for the development of the innovative environment of high-tech industries, based on the presentation of the innovative environment in two contours - internal and external, is substantiated. The author's methodological tools for grouping industries by four types of strategic behavior (sustainable leadership, alternative breakthrough, strengthening of advantages, radical transformations) are presented. To form a line of strategic behavior in the interests of developing an innovative environment, the article proposes an algorithm for implementing actions.

Keywords: innovation management; innovation environment; high-tech production, digital transformation; innovation environment development strategy; innovation potential.

Received: Tuesday 6th August, 2024 / Revised: Wednesday 21st August, 2024 /
Accepted: Friday 6th September, 2024 / First online: Monday 30th September, 2024

Regional and Sectoral Economics (Research Article)

© Authors, 2024

© Samara University, 2024 (Compilation, Design, and Layout)

Ⓙ © ⓘ The content is published under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Please cite this article in press as:

Kovalev P.P., Kolmykova T.S. Formalization of procedures for developing strategic directions for the development of an innovative environment for high-tech production, *Vestnik Samarskogo Universiteta. Ekonomika i Upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2024, vol. 15, no. 3, pp. 154–163. doi: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2024-15-3-154-163> (In Russian).

Authors' Details:

Petr P. Kovalev  <http://orcid.org/0000-0002-7016-1913>

Candidate of Economics, Applicant for the Department of Finance and Credit;
e-mail: kgtu_fk@list.ru

Tatyana S. Kolmykova  <http://orcid.org/0000-0002-5633-4283>

Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Finance and Credit; e-mail: t_kolmykova@mail.ru

Competing interests: No competing interests.

References

1. Science indicators: 2024: statistical digest / L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky, M. N. Kotsemir, et al. HSE University. – M.: ISSEK HSE, – 2024. – 412 p. ISBN 978-5-7598-3015-3.
2. Kolmykova T.S., Kovalev P.P. Ecosystems as a global trend in the digitalization of economic space // Society: politics, economics, law. – 2023. – No. 5(118). pp. 123–128. EDN: HAUIXS.
3. Ryzhov I.V., Dikikh V.A., Navdaev M.P. Digital transformation as a modern trend in the formation and development of innovative potential // Economy and entrepreneurship. – 2024. – No. 6(167). – pp. 171–174. EDN: FVNVZC.
4. Aseev O.V., Barkov I.M., Belyaeva E.S. [et al.] Directions and instruments of digitalization of economic space. – Kursk: ZAO "Universitetskaya kniga". – 2024. – 180 p. EDN: UALAVJ.
5. Obukhova A.S., Ershova I.G., Semenov R.V. Scientific and innovative potential as a driver of public administration of technological development // Bulletin of the Academy of Knowledge. – 2024. – No. 1(60). – pp. 570–573. EDN: TGZUON.
6. Glazyev S.Yu. Russia needs a mobilization economy with market instruments. URL: <https://glazev.ru/articles/165-interv-ju/105820-rossii-nuzhna-mobilizatsionnaja-jekonomika-s-rynochnym-instrumentariem>.
7. Aseev O.V., Belyaeva E.S. [et al.] Digital transformation of the architecture of economic space: ecosystem approach. – Kursk: ZAO "University Book". 2023. – 227 p. EDN: YRZBBQ.
8. Bogatyrev V.D., Tyukavkin N.M., Vasiliev B.N. Transformation processes of infrastructure institutions of the national innovation system of Russia in the context of import substitution of innovations // Bulletin of Samara University. Economics and Management. – 2023. – Vol. 14. – No. 3. pp. 28–40. EDN: ASDHJT.
9. Anisimov V.Yu., Tyukavkin N.M. Study of innovation reengineering in investment business processes of organizations // Bulletin of the Academy. – 2022. – No. 2. pp. 14–24. EDN: NPB MOL.
10. Babkin A.V., Mikhailov P.A., Shkarupeta E.V., Gaev K.B. Methodology for assessing the digital maturity of an industrial enterprise and ecosystem based on the dynamic coevolutionary potential // II-Economy. – 2024. – Vol. 17. – No. 4. pp. 153–178. EDN: BGXNPB.
11. Shkarupeta E.V., Babkin A.V. Transformation of the economic model: comparative analysis of the intellectual, intellectualized and smart economy in the context of digitalization // Economy and Management. – 2023. – Vol. 29. – No. 12. pp. 1481–1490. EDN: STXTZO.
12. Petrosyan D.S., Stolyarova A.N., Mashin D.V., Botasheva L.S. Features of institutional innovation management // Journal of Applied Research. – 2024. – No. 6. – pp. 10–19. EDN: ARCZLF.
13. Ershova I.G., Ershova E.Yu., Dzhalaya D.S. Regional management of the national innovation system of digital technologies // Region: systems, economy, management. – 2024. – No. 1(64). pp. 77–82. EDN: XIGHAG.