

# ОРГАНИЗАТОР ПРОИЗВОДСТВА

2025. Т.33. № 3-4

## Теоретический и научно-практический журнал

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Журнал включен в реферативные базы данных ВИНТИ (<http://viniti.ru>).

Сведения, касающиеся издания и публикаций, включены в международную справочную систему по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».

Полнотекстовый доступ к статьям журнала осуществляется на сайтах научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>) и научной электронной библиотеки CyberLeninka.ru (<https://cyberleninka.ru>).

Адрес издателя:

394006, г. Воронеж  
ул. 20-летия Октября, 84  
<http://cchgeu.ru/>

Адрес редакции:

394006, г. Воронеж  
ул. 20-летия Октября, 84, ауд. 1423  
<http://cchgeu.ru/>  
[org.proizv@yandex.ru](mailto:org.proizv@yandex.ru)

© Коллектив авторов, 2025

© Организатор производства, 2025

2025

# ORGANIZER OF PRODUCTION

**2025. V.33. № 3-4**

## **Theoretical and scientific-practical journal**

The journal is listed in the Russian Science Citation Index.

The journal is listed in reference databases of the All-Russian Institute of Scientific and Technical Information (<http://viniti.ru>).

The data relating to the edition and publications are included in the International Directory of Periodicals and Serials «Ulrich's Periodicals Directory».

The full-text articles of the journal can be accessed on websites of scientific E-libraries, eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>) and CyberLeninka.ru (<https://cyberleninka.ru>).

Address of the publishing house:  
394006, Voronezh, 20-letiya Oktyabrya str., 84  
<http://cchgeu.ru>

Address of edition:  
394006, Voronezh, 20-letiya Oktyabrya str., 84, aud. 1423  
<http://cchgeu.ru>  
[org.proizv@yandex.ru](mailto:org.proizv@yandex.ru)

© Team of authors, 2025  
© Organizer of Production, 2025

**2025**

## ОРГАНИЗАТОР ПРОИЗВОДСТВА

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор Е.В. Шкарупета**, доктор экономических наук, профессор (Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж).

**Ответственный секретарь Т.В. Щеголева**, кандидат экономических наук, доцент (Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра Первого, г. Воронеж).

### ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

**А.В. Бабкин** (Санкт-Петербург), д-р экон. наук, профессор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого;

**М.В. Владыка** (Белгород), д-р экон. наук, профессор, заместитель директора по научной работе Белгородского государственного национального исследовательского университета;

**Е.В. Волкодавова** (Самара), д-р экон. наук, профессор Самарского государственного экономического университета;

**Л.А. Гамидуллаева** (Пенза), д-р экон. наук, заведующий кафедрой «Маркетинг, коммерция и сфера обслуживания» Пензенского государственного университета;

**Т.А. Гилева** (Уфа), д-р экон. наук, профессор Уфимского государственного авиационного технического университета;

**В.Н. Гончаров** (Луганск), д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой экономики предприятий и управления трудовыми ресурсами в АПК Луганского национального аграрного университета;

**Е.И. Дюдикова** (Ставрополь), д-р экон. наук, младший научный сотрудник Северо-Кавказского федерального университета;

**Е.Н. Евдокимова** (Рязань), д-р экон. наук, доцент Рязанского государственного радиотехнического университета им. В.Ф. Уткина;

**И.В. Казьмина** (Воронеж), д-р экон. наук, доцент Военно-воздушной академии имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина;

**А.В. Калач** (Воронеж), д-р хим. наук, профессор, начальник кафедры безопасности информации и защиты сведений, составляющих государственную тайну, Воронежского института ФСИН России;

**В.В. Кобзев** (Санкт-Петербург), д-р экон. наук, профессор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого;

**Т.С. Колмыкова** (Курск), д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой финансов и кредита Юго-Западного государственного университета;

**Е.Ю. Кузнецова** (Екатеринбург), д-р экон. наук, профессор Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина;

**Г.Н. Махмудова** (Ташкент, Узбекистан), д-р экон. наук, профессор Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека;

**В.А. Плотников** (Санкт-Петербург), д-р экон. наук, профессор Санкт-Петербургского государственного экономического университета;

**В.Н. Родионова** (Воронеж), д-р экон. наук, профессор Воронежского государственного технического университета;

**Т.А. Салимова** (Саранск), д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой управления качеством Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева;

**Р.Л. Сатановский** (Торонто, Канада), д-р экон. наук, профессор Nuspark Inc.;

**Т.А. Сахнович** (Минск, Беларусь), канд. экон. наук, заведующий кафедрой инженерной экономики Белорусского национального технического университета;

**Е.А. Стрябова** (Белгород), д-р экон. наук, заведующий кафедрой прикладной экономики и экономической безопасности Белгородского государственного национального исследовательского университета;

**Е.Н. Сыщикова** (Москва), д-р экон. наук, заведующий кафедрой экономики и управления недвижимостью Российского государственного университета правосудия;

**Л.В. Ташенова** (Караганда, Казахстан), канд. экон. наук, ассоциированный профессор Карагандинского университета им. академика Е.А. Букетова;

**Ю.И. Трещевский** (Воронеж), д-р экон. наук, профессор;

**А.И. Хорев** (Воронеж), д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой экономической безопасности и финансового мониторинга Воронежского государственного университета инженерных технологий;

**С.В. Чупров** (Иркутск), д-р экон. наук, профессор Байкальского государственного университета;

**А.И. Шинкевич** (Казань), д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой логистики и управления Казанского национального исследовательского технологического университета.

Ответственность за подбор и изложение фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений несут авторы публикаций.

При перепечатке статей ссылка на журнал обязательна.

**Учредитель и издатель:** ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

© Коллектив авторов, 2025

© Организатор производства, 2025

12+

ДЛЯ ЧИТАТЕЛЕЙ 12  
ЛЕТ И СТАРШЕ

THE JOURNAL «ORGANIZER OF PRODUCTION»

is registered with the Federal service for supervision of communications, information technology and mass communications

Certificate of Registration: PI № FS 77-75859, dated 13 June, 2019

**ISSN 1810-4894 ISSN 2408-9125 (Online)**

The journal has been published since 1993. It is issued four times a year

## ORGANIZER OF PRODUCTION

### THE EDITORIAL BOARD:

**Editor-in-Chief:** E.V. Shkarupeta, Dr. Sci. (Economy), Professor (Voronezh State Technical University, Voronezh);

**Executive Secretary:** T.V. Shchegoleva, Cand. Sci. (Economy), Associate Professor (Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh).

### MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

**A.V. Babkin** (St. Petersburg), Dr. Sci. (Economy), Professor, St. Petersburg Peter the Great Polytechnic University;

**M.V. Vladyka** (Belgorod), Dr. Sci. (Economy), Professor, Deputy Director for Science, Belgorod State National Research University;

**E. V. Volkodavova** (Samara), Dr. Sci. (Economy), Professor, Samara State University of Economics;

**L.A. Gamidullaeva** (Penza), Dr. Sci. (Economy), Head of Marketing, Commerce and Service Business Department, Penza State University;

**T.A. Gileva** (Ufa), Dr. Sci. (Economy), Professor, Ufa State Aviation Technical University;

**V.N. Goncharov** (Lugansk), Dr. Sci. (Economy), Professor, Head of the Department of Economics of Enterprises and Management of Labor Resources in Agricultural Industry, Lugansk National Agrarian University;

**E.I. Dyudikova** (Stavropol), Dr. Sci. (Economy), Junior Researcher, North Caucasian Federal University;

**E.N. Evdokimova** (Ryazan), Dr. Sci. (Economy), Associate Professor, V.F. Utkin Ryazan State Radio Engineering University;

**I.V. Kazmina** (Voronezh), Dr. Sci. (Economy), associate professor of N.E. Zhukovskiy and Y.A. Gagarin Military Air Academy;

**A.V. Kalach** (Voronezh), Doctor of Chemistry, Professor, Head of Information Security and State Secrets Information Protection Department, Voronezh Institute of Federal Penitentiary Service of Russia;

**V.V. Kobzev** (St. Petersburg), Dr. Sci. (Economy), Professor, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University;

**T.S. Kolmykova** (Kursk), Dr. Sci. (Economy), Professor, Head of Finances and Credit Department, Southwestern State University;

**E.YU. Kuznetsova** (Ekaterinburg), Dr. Sci. (Economy), Professor of the Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin;

**G.N. Makhmudova** (Tashkent, Uzbekistan), Dr. Sc. in Economics, Professor of the Mirzo Ulugbek National University of Uzbekistan;

**V.A. Plotnikov** (St. Petersburg), Dr. Sci. (Economy), Professor of the St. Petersburg State University of Economics;

**V.N. Rodionova** (Voronezh), Dr. Sci. (Economy), Professor of Voronezh State Technical University;

**T.A. Salimova** (Saransk), Dr. Sci. (Economy), Professor, Head of Quality Management Department, N.P. Ogarev Mordovia National Research University;

**R.L. Satanovsky** (Toronto, Canada), Dr. Sci. (Economy), Professor, Nuspark Inc;

**T.A. Sakhnovich** (Minsk, Belarus), Cand. Sci. (Economy), Head of the Department of Engineering Economy, Belarusian National Technical University;

**E.A. Stryabkova** (Belgorod), PhD in Economics, Head of Applied Economics and Economic Security Department, Belgorod State National Research University;

**E.N. Syshchikova** (Moscow), Dr. Sci. (Economy), Head of the Department of Economics and Real Estate Management, Russian State University of Justice;

**L.V. Tashenova** (Karaganda, Kazakhstan), candidate of economic sciences, associate professor at E.A. Buketov Karaganda University;

**Yu.I. Treschevskiy** (Voronezh), Dr. Sci. (Economy), Professor;

**A.I. Khorev** (Voronezh), Dr. Sci. (Economy), Professor, Head of Economic Security and Financial Monitoring Department, Voronezh State University of Engineering Technologies;

**S.V. Chuprov** (Irkutsk), Dr. Sci. (Economy), Professor, Baikal State University;

**A.I. Shinkevich** (Kazan), Dr. Sci. (Economy), Professor, Head of Logistics and Management Department, Kazan National Research Technological University.

The authors of publications are responsible for the choice and presentation of facts, quotations, statistical data and other information. When reprinting the articles, the reference to the journal is obligatory.

**Founder and Publisher:** The Federal State Budgetary Educational Institution - Voronezh State Technical University

© Authors team, 2025

© Organizator Proizvodstva [Organizer of Production], 2025

**12+**

**FOR READERS AGED 12  
AND OLDER**

**ОРГАНИЗАТОР ПРОИЗВОДСТВА**  
Теоретический и научно-практический журнал

**2025**

**Т. 33. № 3-4**

**Учредитель:**

ФГБОУ ВО «Воронежский  
государственный технический  
университет»

**Издатель:**

ФГБОУ ВО «Воронежский  
государственный технический  
университет»

**Авторы** несут  
ответственность за подбор и  
изложение фактов, цитат,  
статистических данных и  
прочих сведений публикаций

**Перепечатка** материалов  
журнала допускается только  
по согласованию с редакцией

**Рукописи**, присланные  
в журнал, не возвращаются

**Адрес редакции:**  
394006, г. Воронеж, ул. 20-  
летия Октября, д. 84, ауд.  
1423  
Телефоны: +7 (473) 271-54-00,  
+7 (905) 659-15-61

**Сайт журнала в интернете:**  
[www.org-proizvodstva.ru](http://www.org-proizvodstva.ru)

**Электронная почта:**  
[org.proizv@yandex.ru](mailto:org.proizv@yandex.ru)

**Электронная версия**  
журнала размещена на  
платформах Российских  
универсальных научных  
электронных библиотек  
[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru),  
[www.cyberleninka.ru](http://www.cyberleninka.ru)

© Организатор производства,  
2025

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ПРАКТИКА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА**

- Потехин И.А., Зенина Г.Д., Анисимов Ю.П., Попиков А.А.*  
Итоги обзора бережливого производства в мире 7

**УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ**

- Лебединская Д.Б.* Технологические инновации как фактор  
повышения эффективности деятельности промышленных  
предприятий в условиях санкционных ограничений 16

- Щеголева Т.В., Кубышкин С.В., Ломакин Н.В., Маршенин О.К.*  
Механизмы инновационного развития и трансфера технологий в  
промышленности 24

- Бессонова Е.А., Тарасов Д.К., Титов Д.В.* Оценка  
эффективности инновационных проектов с использованием  
искусственного интеллекта 31

- Иголкин С.Л., Кравцов Е.А., Макеев Е.И., Маренич Б.Ю.,  
Милов А.С.* Управление инновационным развитием  
промышленных предприятий в условиях цифровой экономики 38

- Смолянинова И.В., Плихунов В.Л., Плотников И.А.,  
Понкратов М.Д.* Управление развитием промышленности и  
инновационной инфраструктуры в экономике данных 45

- Смолянинова И.В., Пузаков Н.Р., Стариков Д.В.,  
Тыщенко С.А.* Управление инновационным и устойчивым  
развитием организаций в экономике данных 52

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
СИСТЕМ**

- Проскурина З.Б., Макарова Е.Е.* Развитие системы мотивации и  
стимулирования государственных служащих в условиях  
цифровой трансформации 59

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ  
БЕЗОПАСНОСТЬ**

- Милкина Ю.А., Макарова Е.Е., Сыщикова Е.Н.* Недвижимость  
как потенциальный объект инвестиций 68

**ORGANIZER OF PRODUCTION**  
Theoretical and scientific-practical journal

**2025**

**Vol. 33. No. 3-4**

**Founded by:**

The Federal State Budgetary  
Educational Institution - Voronezh  
State Technical University

**Published by:**

The Federal State Budgetary  
Educational Institution of Higher  
Education «Voronezh State  
Technical University»

**The authors** are responsible for  
the choice and the presentation of  
facts, quotations, statistical data  
and other information related to  
publications

**Reprinting** the materials of the  
journal is only allowed after prior  
agreement with the Editorial  
Board

The submitted manuscripts will  
not be returned

**The address of the editorial  
office:**

394006, Voronezh, 20 let  
Oktyabrya st., 84, aud. 1423

Phones: +7 (473) 271-54-00,  
+7 (905) 659-15-61

**The website of the journal:**

[www.org-proizvodstva.ru](http://www.org-proizvodstva.ru)

**E-mail:** [org.proizv@yandex.ru](mailto:org.proizv@yandex.ru)

**The E-version of the journal is  
placed on the platform of the**  
Russian Universal Scientific E-  
library [www://elibrary.ru](http://www.elibrary.ru),  
[www.cyberleninka.ru](http://www.cyberleninka.ru)

© Organizer of production, 2025

**CONTENTS**

**PRACTICE OF PRODUCTION ORGANISATION**

- Potekhin I.A., Zenina G.D., Anisimov Yu.P., Popikov A.A.*  
Results of a review of lean manufacturing in the world 7

**MANAGEMENT OF INNOVATION PROCESSES**

- Lebedinskaya D.B.* Technological innovations as a factor in  
improving the efficiency of industrial enterprises under sanctions  
restrictions 16

- Shchegoleva T.V., Kubyshkin S.V., Lomakin N.V.,  
Marsheen O.K.* Mechanisms of innovative development and  
technology transfer in industry 24

- Bessonova E.A., Tarasov D.K., Titov D.V.* Assessment of the  
effectiveness of innovative projects using artificial intelligence 31

- Igolkin S.L., Kravtsov E.A., Makeev E.I., Marenich B.Yu.,  
Milov A.S.* Management of innovative development of industrial  
enterprises in the digital economy 38

- Smolyaninova I.V., Plikhunov V.L., Plotnikov I.A.,  
Ponkratov M.D.* Management of industrial development and  
innovative infrastructure in the data economy 45

- Smolyaninova I.V., Puzakov N.R., Starikov D.V., Tyschenko S.A.*  
Management of innovative and sustainable development of  
organisations in the data economy 52

**DIGITAL TRANSFORMATION OF INDUSTRIAL  
SYSTEMS**

- Proskurina Z.B., Makarova E.E.* Development of a system of  
motivation and incentives for civil servants in the context of digital  
transformation 59

**ECONOMIC AND INFORMATION SECURITY**

- Milkina Yu.A., Makarova E.E., Syschikova E.N.* Real estate as a  
potential investment object 68

DOI 10.36622/1810-4894.2025.72.41.001

УДК 338.58

## ИТОГИ ОБЗОРА «БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» В МИРЕ

**И.А. Потехин, Г.Д. Зенина, Ю.П. Анисимов**

Воронежский государственный технический университет  
Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 84

**А.А. Попиков**

Юго-Восточная железная дорога – филиал ОАО «РЖД»  
Россия, 394036, Воронеж, ул. Проспект Революции, д.18

**Введение.** Широкое применение в организации труда концепции «Бережливое производство» в промышленности России хотя и дало положительный эффект, но до настоящего времени конкурентоспособность отдельных отраслей является ниже, чем аналогичных отраслей в зарубежных странах. Ранее был осуществлен международный обзор применения концепции «Бережливое производство» в каждой из стран мира, целью которого являлось выявление особенностей организации производства в каждой из стран и влияние на экономику применение данной популярной концепции организации труда.

**Данные и методы.** Исходными данными являются графики и статистические данные, представленные в зарубежных статьях по теме «Бережливое производство». Также данными является собственный подсчет публикационной активности по теме, связанной с концепцией «Бережливое производство» каждой зарубежной страны и расшифровка ее по количеству статей, упоминаемых отраслях, эффектах применения, проблемах, инструментах внедрения и описанию внедренной системы. Эти данные содержатся в цикле статей, посвященных международному обзору применения данной концепции.

**Полученные результаты.** В рамках проведенного исследования были разработаны рекомендации для отечественных специалистов в области организации производства на промышленных предприятиях и других типах предприятий на основе критического анализа опыта концепции «Бережливое производство» всеми странами мира. Данная статья представляет собой итог анализа применения концепции «Бережливое производство» с точки зрения проектного, инновационного и образовательного аспектов.

**Заключение.** В результате обобщения опыта всех стран мира по использованию концепции «Бережливое производство» были получены выводы о степени влияния концепции на промышленное развитие стран. Для отечественных специалистов получен опыт организации производства во всех странах мира.

---

### Сведения об авторах:

**Потехин Игорь Алексеевич** ([ipotehin@cchgeu.ru](mailto:ipotehin@cchgeu.ru)), канд. экон. наук, преподаватель СПК, специалист проектного офиса

**Зенина Галина Дмитриевна** ([zgd@cchgeu.ru](mailto:zgd@cchgeu.ru)), канд. экон. наук, доцент кафедры экономической безопасности, руководитель проектного офиса

**Анисимов Юрий Петрович** ([natasha.11061977m@gmail.com](mailto:natasha.11061977m@gmail.com)), д-р экон. наук, профессор кафедры экономической безопасности

**Попиков Александр Александрович** ([alinprt@mail.ru](mailto:alinprt@mail.ru)), канд. экон. наук, доцент, эксперт отдела организационного развития и штатной работы службы управления трудовыми ресурсами и организационной структурой

### On authors:

**Potekhin Igor A.** ([ipotehin@cchgeu.ru](mailto:ipotehin@cchgeu.ru)), Cand. Sci. in Economics, SPK teacher, project office specialist

**Zenina Galina D.** ([zgd@cchgeu.ru](mailto:zgd@cchgeu.ru)), Cand. Sci. in Economics, Associate Professor of the Department of Economic Security, Head of the Project Office

**Anisimov Yuri P.** ([vla-valerij@yandex.ru](mailto:vla-valerij@yandex.ru)), D. in Economics, Professor at the Department of Economic Security

**Popikov Alexandr A.** ([alinprt@mail.ru](mailto:alinprt@mail.ru)), Cand. Sci. in Economics Sciences, docent, expert of Department of organizational development and staff and work resources management and organizational structure

**Ключевые слова:** бережливое производство, производственная система, анализ, страны мира, концепция организации производства, специалисты по организации производства

### Для цитирования:

Бережливое производство в Европе / И.А. Потехин, Г.Д. Зенина, Ю.А. Анисимов, А.А. Попиков // Организатор производства. 2025. Т. 33. № 3-4. С. 7-15. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.72.41.001

## SUMMARY OF LEAN PRODUCTION WORLDWIDE REVIEW

**I.A. Potekhin, G.D. Zenina, Y.P. Anisimov**

*Voronezh State Technical University*

*Russia, 394006, Voronezh, 84, 20th Anniversary of October Revolution str.*

**A.A. Popikov**

*South-Eastern Railway - branch of JSC "Russian Railways"*

*18 Prospekt Revolutsii St., Voronezh, 394036, Russia.*

**Introduction.** Although the widespread use of the "Lean Manufacturing" concept in Russian industry in labor organization has had a positive effect, the competitiveness of individual industries is still lower than that of similar industries in foreign countries. Previously, an international review of the application of the concept of "Lean manufacturing" in each of the countries of the world was carried out, the purpose of which was to identify the specifics of the organization of production in each of the countries and the impact on the economy of the application of this popular concept of labor organization.

**Data and methods.** The initial data are graphs and statistics presented in foreign articles on the topic of "Lean Manufacturing". The data also includes its own calculation of publication activity on a topic related to the concept of "Lean Manufacturing" in each foreign country and its interpretation by the number of articles, mentioned industries, application effects, problems, implementation tools and description of the implemented system. These data are contained in a series of articles devoted to the international review of the application of this concept.

**Results obtained.** Within the framework of the conducted research, recommendations were developed for domestic specialists in the field of production organization at industrial enterprises and other types of enterprises based on a critical analysis of the experience of the "Lean Manufacturing" concept from all countries of the world. This article is the result of an analysis of the application of the concept of "Lean Manufacturing" in terms of design, innovation and educational aspects.

**Conclusion.** As a result of generalizing the experience of all countries of the world in using the concept of "Lean Manufacturing", conclusions were drawn about the degree of influence of the concept on the industrial development of countries. The experience of organizing production in all countries of the world has been gained for domestic specialists.

**Keywords:** lean manufacturing, production system, analysis, countries of the world, production management concept, production management specialists

### For citation:

Potekhin, I.A. Summary of Lean Production worldwide review / I.A. Potekhin, G.D. Zenina, Y.P. Anisimov, A.A. Popikov // Organizer of production. 2025. Vol. 33. No. 3-4. Pp. 7-15. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.72.41.001

## ВВЕДЕНИЕ

В предыдущих четырех статьях нами был осуществлен обзор и анализ применения концепции «Бережливое производство» в

странах Африки, Европы, Азии и Австралии, Европы, Северной и Южной Америки [1-4]. Целью данного исследования было выявить особенности применения данной концепции



в этих странах, ее влияние на эффективность и конкурентоспособность предприятий, в том числе с учетом особенностей каждой страны. Данная статья предназначена для подведения итогов международного обзора применения концепции «Бережливое производство» и разработки рекомендаций для отечественных специалистов в области организации производства и управления предприятиями.

В предыдущих статьях было рассмотрено существующее положение дел в организации производства на предприятиях различного типа с наличием или отсутствием внедренной концепции «Бережливое производство». Анализировалось вложение ресурсов во внедрение, мифы и правда, эффективность производственных систем.

### ИТОГИ ПО РЕГИОНАМ

Обзор применения «Бережливого производства» в Европе позволил сделать вывод о том, что даже у промышленно развитых стран не всегда применяется «бережливое производство». Это означает, что данная концепция не является гарантированным средством достижения выпуска востребованной качественной продукции. Ее использование в основном направлено на улучшение использования внутренних резервов, и решения операционных проблем [1].

Анализ применения концепции «Бережливое производство» в странах Северной и Южной Америки показал, что наиболее активными странами являются Бразилия, Аргентина, Перу, Чили, Боливия. В странах Парагвай и Уругвай статей не найдено. В Северной Америке наиболее активными пользователями «Бережливого производства» являются известные крупнейшие государства – США, Канада, Мексика. У них много статей и тем. Также встречается использование в малых странах – Доминикана, Никарагуа, Куба, Гондурас. Несмотря на свой небольшой размер, они рассматривают возможность улучшить

эффективность государственного и частного сектора через данную концепцию. Что касается низкой активности развитых стран, возможно это связано с жизненным циклом их экономики, а именно прохождением фазы активного развития промышленности [2].

Проанализировав практический опыт применения, концепции в азиатских странах, было выявлено, что на Ближнем Востоке предпочтение в использовании «Бережливого производства» отдается в сфере здравоохранения, затем в строительстве и в образовании. В странах Индийского полуострова и Западной Азии предпочтение отдается обрабатывающей промышленности. В особенности, в некоторых странах делается акцент на системообразующие производства (швейная промышленность в Бангладеш, фармацевтика в Индии, автомобильная промышленность в Японии). Методический инструментальный, показал полное сходство с применяемым в России [3].

Страны, расположенные в Африке, показали высокую публикационную активность по теме «Бережливое производство», представив в своих статьях описание опыта практического применения концепции на своих предприятиях, в государственном управлении и здравоохранении. Наиболее активными участниками являются страны Южной и Восточной частей африканского континента. Многие небольшие страны активно применяют данную концепцию на своих предприятиях [4].

### АСПЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

#### Стратегический аспект

«Бережливое производство» главным образом реализуется как организационная культура бережного, рационального отношения к персоналу и материальным ресурсам предприятия. Это реализуется через отсутствие неоправданно высокой интенсивности труда персонала, своевременное техническое обслуживание

машин, соблюдение условий хранения материалов на складах. Такая организационная культура направлена на предотвращение непредвиденных высоких расходов из-за сбоев производства. «Бережливое производство» главным образом реализуется как организационная культура бережного, рационального отношения к персоналу и материальным ресурсам предприятия. Это реализуется через отсутствие неоправданно высокой интенсивности труда персонала, своевременное техническое обслуживание машин, соблюдение условий хранения материалов на складах. Реализация любой маркетинговой стратегии требует исправной производственной системы. В случае с проблемной производственной системой, невозможно реализовать правила стратегии. Улучшение организационной культуры бережливого отношения к персоналу, ресурсам. Такая организационная культура направлена на предотвращение непредвиденных высоких расходов из-за сбоев производства. Персонал, стремящийся соответствовать культуре «Бережливого производства», даже как модной тенденции, реализуя операционную деятельность согласно вышеуказанных аспектов, будет положительно влиять на эффективность производства. Во многих странах такая установка персонала и позволила повысить эффективность производства без научной основы. Внедрение «Бережливого производства» на предприятии не должно быть дорогостоящим долгосрочным инвестиционным проектом [5].

### **Практический и проектный аспекты**

По аспекту реализуемости внедрения – бережливое производство работает на АО «РЖД» в разных проявлениях: управление путевым хозяйством, организация хода подвижных составов, сервисное обслуживание пассажиров на станциях и во время пути. Документально зафиксировано повсеместное внедрение «Бережливого производства», однако до сих пор имеются

неравномерности в организации операционной деятельности. Это говорит о том, что данная концепция автоматически не решает абсолютно все проблемы на производстве. Невозможно обеспечить абсолютно равномерное производство без простоев или перегрузок. Желание расширить все «узкие места» приводит к еще большей перегрузке системы и началу сбоев. Поэтому при организации производства необходимо придерживаться не максимальной эффективности, а согласно «Бережливому производству» рациональному использованию ресурсов, и предотвращению аварий и больших непредвиденных расходов [9].

### **Инновационный аспект**

Реализация таких принципов осуществляется посредством рационального укомплектования рабочих мест инструментом, оснасткой, специальным программным обеспечением. Реализация «Бережливого производства» не влияет на технологию изготовления продукции, но на ее эргономические показатели. Необходимо разработать специальное программное обеспечение по инновационному менеджменту, которое отсутствует до сих пор даже в рамках корпоративных информационных систем 1С ERP, SAP R3, BAAN, Галактика. Для инновационного менеджмента отсутствует автоматизированное рабочее место, позволяющее рационально организовать полный цикл выпуска новой продукции [10].

### **Образовательный аспект**

С точки зрения подготовки отечественных специалистов по организации производства, необходимо обеспечить две основных идеи в образовательных программах:

- идея бережного, рационального, здравомыслящего отношения к персоналу предприятия, материальным ресурсам и внешней среде предприятия;
- научить исторически мыслить по вопросам развития и кризисов отрасли и

технологий внутри нее и в смежных отраслях.

Анализ опыта и оценка уровня подготовленности специалистов в области организации производства за рубежом показал, что даже в развивающихся странах, при низкой профессиональной подготовке, со слабой промышленностью, руководители предприятий, следуя принципам бережного отношения к персоналу и материалам, при этом не владея нормативами расходов, обеспечивали повышение эффективности производственной деятельности предприятия. И наоборот, в странах с высокой профессиональной подготовкой, но имеющих высокую коррупционную и теневую составляющую, все попытки внедрить «Бережливое производство» заканчивались только приобретением внешних атрибутов концепции за

долгосрочный период с большими нецелевыми расходами.

С точки зрения второго аспекта подготовки профессионалов организации производства – необходимо больше информировать студентов во время обучения об истории отрасли, об успехах и провалах, об особенностях отрасли в других странах и о конкурентах. Это позволит выработать долгосрочные ориентиры и критический конструктивный взгляд на конкурентов, что позволит формировать стратегии развития не догоняющие, а опережающие [7].

### РЕКОМЕНДАЦИИ

Формирование рекомендаций состоит в том, чтобы указать какие негативные факторы и проявления концепции «Бережливого производства» надо избежать, а какие использовать (рисунок).



Рис. 1. Синтез рекомендаций для отечественных специалистов по организации производства  
Источник: составлено авторами с использованием материалов [14]

Fig. 1. The synthesis of recommendations for fatherland specialists for production organization  
Source: compiled by the authors using materials from [14]

Негативные и позитивные факторы выявлены при анализе мирового опыта внедрения и использования концепции. Наиболее характерными отрицательными факторами в менеджменте на предприятиях являются:

- ожидания, что внедрение «Бережливого производства» автоматически решит все существующие проблемы в производстве;

- внедрение «Бережливого производства» является долгосрочным инвестиционным проектом, для внедрения которого необходимо привлекать специалистов из известных консалтинговых компаний;

- вести производственную деятельность с внешними атрибутами «Бережливого производства», при этом не изменив подход в организационной культуре персонала и руководства.

Рекомендации для отечественных специалистов в области организации производства и операционного менеджмента на промышленных предприятиях и государственных учреждениях будут направлены на устранение и недопущение вышеуказанных негативных факторов [11-13].

### ВЫВОД

В результате многоаспектного анализа особенностей применения концепции «Бережливое производство» в различных странах мира, были сформированы рекомендации для отечественных специалистов в области организации производства, которые направлены на повышение конкурентоспособности промышленных предприятий и государственных учреждений других отраслей.

### Библиографический список

1. Потехин И.А., Добросоцких М.Г., Попиков А.А., Анисимов Ю.А. Бережливое производство в странах Азии // Организатор

производства. 2024. Т. 32. № 3. С. 28-44.

2. Потехин И.А., Добросоцких М.Г., Попиков А.А., Власов В.Б. Бережливое производство в странах Африки // Организатор производства. 2023. Т. 31. № 4. С. 29-41.

3. Потехин И.А., Зенина Г.А., Попиков А.А., Анисимов Ю.П. Бережливое производство в Европе // Организатор производства. 2025. Т. 33. № 2. С. 7-15.

4. Потехин И.А., Зенина Г.А., Попиков А.А., Анисимов Ю.П. Бережливое производство в странах Южной и Северной Америки // Организатор производства. 2025. Т. 33. № 2. С. 16-27.

5. Родионова В.Н., Аль К.М.А.Х. Бережливые технологии как основа инновационного развития высших учебных заведений // В сборнике: Управление инновационно-инвестиционной деятельностью: к 85-летию юбилею профессора Юрия Петровича Анисимова. сборник материалов Всероссийской юбилейной научно-практической конференции. Курск, 2025.

6. Жонкина Е.С., Родионова В.Н. Анализ практик бережливого производства: опыт отечественных предприятий // В сборнике: 60-летняя история кафедры экономической безопасности ВГТУ: люди в науке, производстве и образовании. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 60-летию кафедры экономической безопасности ВГТУ. Воронеж, 2024. С. 57-61.

7. Luemba I.K., Rodionova V.N. Management approach of organizational culture development // В сборнике: Антропоцентрические науки в образовании: вызовы, трансформации, ресурсы. статьи II Международного форума. Воронеж, 2025. С. 380-382.

8. Манукалова А.В., Сергеева С.И. Анализ концепции бережливого производства в рамках инновационной стратегии // Инновации, технологии и бизнес. 2021. № 1 (9). С. 48-51.

9. Сергеева С.И. Методы управления развитием человеческого потенциала на региональном уровне // диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Воронежский государственный архитектурно-строительный университет. Воронеж, 2012

10. Фокина О.М., Зенина Г.Д. Оценка эффективности инновационного проекта в зависимости от типа внедряемой инновации // Экономинфо. 2024. Т. 19. № 1. С. 62-71.

11. Свиридова С.В., Зенина Г.Д., Селютин Е.В., Землянухин А.С., Голявина А.А. Повышение устойчивости развития промышленных социально-экономических систем на основе инновационного потенциала и цифровых технологий // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2023. Т. 20. № 1. С. 11

12. Шкарупета Е.В. Проблемы обеспечения техновационной безопасности развития Арктики // В сборнике: Арктика:

перспективы, инновации и развитие регионов. IX Международный Арктический Саммит: сборник материалов. Москва, 2025. С. 153-159.

13. Рыбкина О.В., Анисимов Ю.П. Нормативно-правовое обеспечение системы управления жизненным циклом наукоемкой продукции

// В сборнике: Эффективность организации и управления промышленными предприятиями: проблемы и пути решения. материалы IV Международной научно-практической конференции. Воронежский государственный технический университет. Воронеж, 2023. С. 144-150.

14. Анисимов Ю.П., Лебединская Д.Б. Модель адаптации персонала к изменениям на предприятии в процессе планирования деятельности // В сборнике: Эффективность организации и управления промышленными предприятиями: проблемы и пути.

Поступила в редакцию – 12 ноября 2025 г.

Принята в печать – 08 декабря 2025 г.

### **References**

1. Potekhin I.A., Dobrosotskikh M.G., Popikov A.A., Anisimov Yu.A. Lean manufacturing in Asian countries // Production organizer. 2024. Vol. 32. No. 3. pp. 28-44.

2. Potekhin I.A., Dobrosotskikh M.G., Popikov A.A., Vlasov V.B. Lean manufacturing in African countries // Production Organizer. 2023. Vol. 31. No. 4. pp. 29-41.

3. Potekhin I.A., Zenina G.A., Popikov A.A., Anisimov Yu.P. Lean manufacturing in Europe // Production organizer. 2025. Vol. 33. No. 2. pp. 7-15.

4. Potekhin I.A., Zenina G.A., Popikov A.A., Anisimov Yu.P. Lean manufacturing in the countries of South and North America //Production organizer.2025.Vol. 33. No. 2. pp/16-27.

5. Rodionova V.N., Al K.M.A.H. Lean technologies as the basis of innovative development of higher educational institutions // In the collection: Management of innovation and investment activities: on the 85th anniversary of Professor Yuri Petrovich Anisimov. collection of materials of the All-Russian anniversary scientific and practical conference. Kursk, 2025.

6. Zhonkina E.S., Rodionova V.N. Analysis of lean manufacturing practices: the experience of domestic enterprises // In the collection: the 60-year history of the Department of Economic Security at VSTU: people in science, production and education. Materials of the All-Russian scientific and practical conference dedicated to the 60th anniversary of the Department of Economic Security at VSTU. Voronezh, 2024. pp. 57-61.

7. Luemba I.K., Rodionova V.N. Management approach of organizational culture development // In the collection: Anthropocentric sciences in education: challenges, transformations, resources. articles of the II International Forum. Voronezh, 2025. pp. 380-382.

8. Manukalova A.V., Sergeeva S.I. Analysis of the concept of lean production in the framework of innovation strategy // Innovations, technologies and business. 2021. No. 1 (9). pp. 48-51.

9. Sergeeva S.I. Methods of managing human potential development at the regional level // Dissertation for the degree of Candidate of Technical Sciences / Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Voronezh, 2012
10. Fokina O.M., Zenina G.D. Evaluation of the effectiveness of an innovation project depending on the type of innovation being implemented // *Econominfo*. 2024. Vol. 19. No. 1. pp. 62-71.
11. Sviridova S.V., Zenina G.D., Selyutin E.V., Zemlyanukhin A.S., Golyavina A.A. Increasing the sustainability of industrial socio-economic systems based on innovative potential and digital technologies // *FES: Finance. Economy. Strategy*. 2023. Vol. 20. No. 1. p. 11
12. Shkarupeta E.V. Problems of ensuring the technological safety of the Arctic development // In the collection: *The Arctic: prospects, innovations and regional development*. IX International Arctic Summit: collection of materials. Moscow, 2025. pp. 153-159.
13. Rybkina O.V., Anisimov Yu.P. Regulatory and legal support for the lifecycle management system of high-tech products // In the collection: *Efficiency of organization and management of industrial enterprises: problems and solutions*. materials of the IV International Scientific and Practical Conference. Voronezh State Technical University. Voronezh, 2023. pp. 144-150.
14. Anisimov Yu.P., Lebedinskaya D.B. The model of personnel adaptation to changes in the enterprise in the process of activity planning // In the collection: *Efficiency of the organization and management of industrial enterprises: problems and solutions*. materials of the VI International Scientific and Practical Conference. Voronezh, 2025. pp. 23-29.

Received for publication - November 12, 2025.  
Accepted for publication – December 08, 2025.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Д.Б. Лебединская

Воронежский государственный технический университет  
Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

**Введение.** В условиях стремительно меняющегося бизнес-ландшафта и санкционных ограничений развитие инноваций является одним из ключевых факторов повышения эффективности и конкурентоспособности предприятий. Технологические инновации меняют коренным образом результаты деятельности компаний, что наглядно демонстрирует опыт отечественных и зарубежных бизнес-систем. В статье рассмотрены основные теоретические положения, основные вызовы, ограничения применения технологических инноваций в России и за рубежом.

**Данные и методы.** Методологически исследование базируется на системном и междисциплинарном подходе, интегрирующем элементы отраслевой экономики и инновационного менеджмента. При управлении исследовательскими данными использованы принципы FAIR- находимости, доступности, взаимодействия и повторного использования, что дало возможность структурировать данные для последующего анализа. Для выявления тенденций инновационной деятельности отечественных и зарубежных компаний проведен статистический анализ с применением методов сравнения. Структурный анализ инноваций на отечественных промышленных предприятиях проведен на базе данных Росстата РФ.

**Полученные результаты.** В результате исследования определена важность применения технологических инноваций как основы развития предприятий, проанализированы технологические инновации микро- и макроуровней, изучены мировые практики инновационной политики на примере США и Китая, рассмотрено внедрение технологических инноваций в отечественных и зарубежных компаниях, выявлены ограничения, точки роста и драйверы для развития технологических инноваций. Результаты исследования имеют практическое применение в виде обоснования перспектив развития инновационной деятельности в условиях неопределенности и санкций.

**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о том, что внедрение технологических критических инноваций способствует повышению эффективности деятельности предприятий, сокращению издержек развития, выходу на новый технологический уровень. Применение предложенных подходов позволит повысить устойчивость компаний и обеспечить технологический суверенитет на глобальных рынках.

**Ключевые слова:** инновации, критические технологии, инновационная активность

### Для цитирования:

Лебединская Д.Б. Технологические инновации как фактор повышения эффективности деятельности промышленных предприятий в условиях санкционных ограничений // Организатор производства. 2025. Т.33. № 3-4. С. 16-23. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.16.56.002

---

### Сведения об авторах:

Лебединская Диана Борисовна (dianleb@mail.ru),  
соискатель кафедры экономической безопасности

### On authors:

Lebedinskaya Diana B. (dianleb@mail.ru), Applicant of the  
Department of Economic Security



## TECHNOLOGICAL INNOVATIONS AS A FACTOR IN INCREASING THE EFFICIENCY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES UNDER CONDITIONS OF SANCTION RESTRICTIONS

**D.B. Lebedinskaya**

*Voronezh State Technical University*

*84, 20th Anniversary of October St., Voronezh, 394006, Russia*

**Introduction.** *In the context of a rapidly changing business landscape and sanctions restrictions, the development of innovations is one of the key factors in increasing the efficiency and competitiveness of enterprises. Technological innovations are fundamentally changing the results of companies' activities, which is clearly demonstrated by the experience of domestic and foreign business systems. The article discusses the main theoretical provisions, the main challenges, and limitations of the use of technological innovations in Russia and abroad.*

**Data and methods.** *Methodologically, the research is based on a systematic and interdisciplinary approach that integrates elements of industry economics and innovation management. When managing research data, the principles of FAIR-findability, accessibility, interaction and reuse were used), which made it possible to structure the data for subsequent analysis. To identify trends in the innovation activities of domestic and foreign companies, a statistical analysis using comparison methods was carried out. The structural analysis of innovations at domestic industrial enterprises was carried out on the basis of Rosstat data.*

**The results obtained.** *As a result of the study, the importance of applying technological innovations as the basis for enterprise development was determined, technological innovations at micro and macro levels were analyzed, global innovation policy practices were studied using the example of the United States and China, the introduction of technological innovations in domestic and foreign companies was considered, limitations, growth points and drivers for the development of technological innovations were identified. The results of the study have practical application in the form of substantiation of the prospects for the development of innovation activities in conditions of uncertainty and sanctions.*

**Conclusion.** *The results obtained indicate that the introduction of technological critical innovations contributes to improving the efficiency of enterprises, reducing development costs, and reaching new technological levels. The application of the proposed approaches will increase the sustainability of companies and ensure technological sovereignty in global markets.*

**Keywords:** *innovation, critical technologies, innovation activity*

### For citation:

Lebedinskaya D.B. Technological innovations as a factor in increasing the efficiency of industrial enterprises under conditions of sanction restrictions // Organizer of Production. 2025. Vol. 33. No. 3-4. Pp. 16-23. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.16.56.002

### Введение

Для обеспечения устойчивых рыночных позиций в условиях турбулентной внешней среды и жёстких санкционных ограничений предприятия должны включиться в процесс интенсивного развития, который заключается в использовании доминанты инновационного потенциала и активизации инновационной деятельности. Именно такие

предприятия обладают способностью создавать и воспринимать новшества.

В этой связи технологические инновации рассматривается не только как инструмент повышения инновационного потенциала и ускорения развития микро- и мезоэкономик, но и как фактор обеспечения технологического суверенитета и экономической безопасности страны. Настоящая статья имеет целью исследование

инноваций, в частности прорывных технологических, изучение отечественного и зарубежного опыта их внедрения, практических кейсов. Особое внимание уделяется исследованию прогрессивных мировых практик в этой области.

### Результаты исследования теории и методологии

Ряд ученых подчеркивают значимость инновационного развития в трансформации экономики в целом [1,2], так и отдельных предприятий как бизнес-единиц в частности [3,4]. Особую значимость инновационная активность приобретает в условиях санкционного воздействия, когда задача достижения технологического суверенитета стоит особенно остро

Перспективой развития предприятий является способность организовывать процесс освоения проактивных, подрывных инноваций [5], так называемых «инноваций будущего», которые способны изменить отрасли. Схожих идей придерживается группа исследователей [6], классифицируя технологии по стратегической важности и выделяя в них прорывные (критические) технологии.

На макроуровне под критическими технологиями (макротехнологиями) понимаются «отраслевые технологии, критически необходимые для производства важнейших видов высокотехнологичной продукции и создания высокотехнологичных сервисов, имеющие системное значение для функционирования экономики, решения социально-экономических задач и обеспечения обороны страны и безопасности государства» [7]. Технологические инновации характеризуются способностью к постоянному улучшению и созданию новых инноваций, как продуктовых, так и процессных, что приводит к экспоненциальному технологическому росту. Макротехнологии рассматриваются как фактор обеспечения технологического суверенитета страны. Отмечено, что для противостояния санкционного давления со

стороны других стран, России необходимо располагать 12–16 макротехнологиями передового уровня [8].

Важность критических технологий отмечена на государственном уровне и отражена Концепции технологического развития России на период до 2030 года [9].

Анализируя ситуацию в России, отметим, что на промышленных предприятиях, ведущих инновационную деятельность преобладают продуктовые инновации, которые составляют 78,1% в общем объеме [10].

Доля организаций РФ, осуществляющих технологические инновации в динамике 2018-2024 гг. возросла с 19,8% до 24,5% (Таблица 1). Характерно падение доли в 2022-2023 гг. относительно показателей 2021г. и восстановление позиций с приростом к 2024г. Такая же тенденция наблюдается при анализе доли технологических инноваций в промышленном производстве: положительная динамика доли за семилетний период 2018-2024 гг., с характерным падением доли в 2021-2023 гг. (обусловлен геополитическими причинами, началом СВО) и выходом в положительную динамику к 2024г. Динамика долей предприятий в отраслевом разрезе, применяющих технологические инновации характеризует инновационную активность предприятий. В структуре промышленности выделяются отрасли с наибольшими значениями в сопоставлении со среднеотраслевыми: среди них производство компьютеров, нефтехимия, производство электрического оборудования и машин, что демонстрирует вектор развития экономики в целом.

Согласно рейтингу мировых стран по уровню расходов на НИОКР в 2024г., % от ВВП [12] лидером является Израиль (5,56%), за ним следует Южная Корея (4,93%), на третьем месте США (3,46%). При этом целевой показатель России значительно ниже мировых значений. Стимулирование инновационной деятельности компаний

является одним из ключевых направлений государственной политики России. Стратегия научно-технологического развития РФ предполагает достижение уровня затрат на НИОКР не менее чем 2% от ВВП к 2035 году [13].

Интересен опыт Китая в этой области. Так, согласно данным Государственного статистического управления КНР в 2023г. общие расходы Китая на НИОКР достигли 3,34 трлн юаней (около \$0,5 трлн). Китай активно развивает собственную научную сферу, в 2023 г. совокупные расходы КНР на НИОКР составили 2,65% от ВВП страны (в 2024 данный показатель 2,54%) [14]. Как показал анализ данных, Китай делает ставку на радикальные изменения за счет интенсивного внедрения цифровых, коммуникационных и новейших производственных технологий. Университеты и научно-исследовательские институты страны усиливают активность в данной области, проводят передовые технологические исследования, возвращают молодые кадры. Этот опыт может

представлять интерес и для России. Анализ мировой практики внедрения технологических инноваций демонстрирует лидерство США в области искусственного интеллекта (ИИ), микроэлектроники, суперкомпьютеров, квантовых вычислений и т. д. Компании NVIDIA, Google, Microsoft помимо продвижения своей продукции активно занимаются исследованиями в области ИИ и также активно инвестируют в них.

Конкуренцию США по части технологических инноваций составляет Китай. На сегодняшний день КНР перешла от импорта к сбору собственных отечественных технологий. В последнее время наблюдается смена концепции развития «Сделано в Китае» к новой парадигме - «Создано в Китае». Среди главных направлений - создание новых материалов, промышленный интернет вещей, сети связи нового поколения (5G), блок чейн, Big Data, технологии автоматизации и удаленного управления, 3D печать.

Таблица 1 - Доля организаций РФ, осуществляющих технологические инновации, динамика 2018-2024

Составлено автором на основе источника [11]

Table 1 - The share of Russian organizations implementing technological innovations, dynamics 2018-2024

Показатели	2018	2019	2020	2021	2022 <sup>3)</sup>	2023 <sup>3)</sup>	2024 <sup>3)</sup>
<b>Всего Российская Федерация</b>	<b>19,8</b>	<b>21,6</b>	<b>23,0</b>	<b>23,0</b>	<b>22,8</b>	<b>22,7</b>	<b>24,5</b>
<b>из них промышленное производство</b>	<b>18,5</b>	<b>20,0</b>	<b>21,5</b>	<b>20,9</b>	<b>20,3</b>	<b>20,3</b>	<b>21,8</b>
<b>в т.ч.:</b>							
производство пищевых продуктов	15,8	16,1	17,3	16,1	14,9	13,6	14,6
производство напитков	16,8	17,0	17,9	20,4	16,6	18,7	21,5
производство табачных изделий	40,0	26,7	25,0	26,7	25,0	21,1	21,1
производство текстильных изделий	19,5	20,1	22,8	26,2	23,1	17,9	17,5
производство одежды	15,4	15,0	21,3	21,4	17,6	15,8	16,3
производство кожи и изделий из кожи	15,8	17,6	15,8	22,7	20,5	21,1	22,5
обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения	12,8	9,9	11,9	12,3	10,4	10,6	12,1
производство бумаги и бумажных изделий	22,7	18,9	21,3	21,8	19,9	19,6	18,2
деятельность полиграфическая и копирование носителей информации	5,8	5,4	5,5	6,3	8,6	9,4	6,5
производство кокса и нефтепродуктов	41,3	41,0	46,0	46,3	42,2	44,3	45,5
производство химических веществ и химических продуктов	38,6	36,9	35,8	32,5	32,7	31,1	34,0
производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	48,3	45,5	44,2	40,5	37,8	40,3	41,2
производство резиновых и пластмассовых изделий	23,9	25,0	22,7	20,4	19,2	19,5	19,5
производство прочих неметаллической минеральной продукции	16,2	16,7	18,3	18,0	17,2	17,6	19,0
производство металлургическое	37,4	37,5	36,5	31,9	31,5	28,9	28,4
производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	36,2	35,3	37,3	36,9	35,9	35,7	36,6
производство компьютеров, электронных и оптических изделий	60,4	61,9	64,8	63,5	64,9	63,9	63,2
производство электрического оборудования	51,8	51,8	52,3	49,1	50,4	49,0	49,6
производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	53,1	51,4	54,4	53,5	50,7	53,0	52,4
производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	45,1	43,7	45,9	47,7	46,0	46,6	51,3
производство прочих транспортных средств и оборудования	29,5	30,0	38,5	36,6	38,2	38,4	45,2
производство мебели	22,9	22,6	19,7	23,5	23,5	22,7	23,2
производство прочих готовых изделий	19,1	24,3	19,4	18,8	19,3	21,1	21,4
ремонт и монтаж машин и оборудования	11,8	11,5	11,4	10,7	8,5	9,5	10,3

Практические примеры внедрения технологических инноваций отражают процесс эволюции от разработки телеграфа и сборочного конвейера до современных прорывов в области искусственного интеллекта и Интернета вещей (IoT). Так, первый портативный мобильный телефон Motorola DynaTAC 8000X, выпущенный в 1983 году – пример продуктовой реализации изменения технологии коммуникацию и доступа к информации.

Новые технологии - аддитивное производство (3D-печать) и робототехника позволяют производить сложные детали и прототипы с экстра-точностью и эффективностью. Примером их внедрения служит компания GE Additive (это подразделение General Electric), которая

занимается проектированием и производством металлических изделий методом 3D-печати, выпуская принтеры, материалы и услуги для аддитивного производства. Технология 3D-печати широко используется для оптимизации производственных процессов, сокращения сроков поставки и создания инновационных продуктов, которые ранее были недостижимы.

Еще одним примером имплементации прорывных технологий являются коботы (коллаборативные роботы), которые работают рядом с людьми, точно и быстро выполняя повторяющиеся задачи. Коботы способствуют повышению операционной эффективности и снижению затрат. Датский производитель небольших гибких

промышленных коллаборативных роботов-манипуляторов Universal Robots, лидер рынка коботов по состоянию на 2022 год, занимая 40–50 % рыночной доли [15] лидирует во внедрении коботов в различных секторах, от автомобилестроения до сборки электроники.

К примерам российских технологических инноваций в промышленности можно отнести проект «Беспилотные логистические коридоры» - в 2023 году запущены беспилотные Камазы, управляемые автономно и перевозящие грузы без водителей [16]. Также интересна разработка компании «Альбатрос» (Татарстан) дрон для поиска людей, который использовал технологию интеграции нейросети, которая встроена в фотоаппарат и микрокомпьютер дрона, за счет чего распознается пропавший человек и передаются данные службе поиска.

Среди факторов, ограничивающих применение инноваций для российских предприятий отметим финансовые и организационные барьеры, особенно актуальные для предприятий малого и среднего бизнеса, недостаточная развитость правовой базы, институциональные пробелы, кадровый дефицит, слабые мотивационные системы и системы вовлеченности персонала и др.

В свою очередь, драйверами для развития инноваций на промышленных предприятиях выступают: цифровая трансформация систем предприятия и цифровизация бизнес-процессов, включая применение информационных систем, ПО и инструментов искусственного интеллекта; разработка стартапов, развитие кооперации российских высших учебных заведений; системы обучения кадров новым навыкам и компетенциям, связанным с инновациями; новые методы и методики организации бизнес-процессов; коллаборации с научными лабораториями фундаментальных и прикладных исследований, технопарками.

### **Заключение**

Можно утверждать, что несмотря на то, что на отечественных промышленных предприятиях ведется инновационная деятельность и благодаря этому получен ряд позитивных результатов, темпы инновационной активности сильно отстают от среднемировых показателей. При этом несмотря на наличие ограничивающих факторов (высокие финансовые затраты на процесс, вероятность непредвиденных инвестиций, длительность процесса, высокий уровень риска и неудач внедрения), есть потенциал для роста за счет «инноваций будущего»- технологических инноваций, которые способны вывести предприятие на кардинально новую орбиту развития.

Таким образом, инновации в целом и прорывные технологические новшества в частности выступают стартовым звеном для обеспечения устойчивого функционирования предприятия в условиях санкций, придавая импульс развитию и выступая базовым элементом всей системы управления деятельностью компании.

### **Библиографический список**

1. Ilyas M., Khan A., Nadeem M., Suleman M. T. Economic policy uncertainty, oil price shocks and corporate investment: Evidence from the oil industry // *Energy Economics*. – 2021. – p. 1–10.
2. Khan A., Qin M., Jebran X., Jebran K., Ullah I. Uncertainty and R&D investment: Does product market competition matter? // *Research in International Business and Finance*. – 2020. – p. 1–3
3. Анисимов Ю.П. Основа инновационного маркетинга /Ю.П. Анисимов, И.В. Усачева, Н.В. Слинькова; под ред. Ю.П. Анисимова //Воронеж: ФЦРЦ ВПЦ «ИММиФ».– 2009. —с. 18.
4. Shakina, E. Bridging the gap in competitiveness of Russian companies with intangible bricks / E. Shakina, A. Barajas, M. Molodchik // *Measuring Business Excellence*. – 2017. – Vol. 21, No. 1. – P. 86-100. – DOI 10.1108/MBE-03-2016-0017. – EDN YVGIOB.

5. К. Кристенен, Что дальше? Теория инноваций как инструмент предсказания отраслевых изменений/ /Кристенсен Клайтон М., Энтони Скотт, Рот Эрик //Альпина Паблишер .— 2019.— С. 65–73
6. Критические технологии и перспективы развития России в условиях экономических и технологических ограничений, Акаев А.А., Девезас Т.К.,Сарыгулов А.И., Terra Economicus, 2024, 22(2): 6–21, С 11
7. Акаев Аскар Акаевич, Девезас Тессалено Кампос, Кораблёв Вадим Васильевич, Сарыгулов Аскар Исламович Критические технологии и перспективы развития России в условиях экономических и технологических ограничений // Пространство экономики. 2024. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriticheskie-tehnologii-i-perspektivy-razvitiya-rossii-v-usloviyah-ekonomicheskikh-i-tehnologicheskikh-ogranicheniy> (дата обращения: 27.09.2025).
8. Дементьев Виктор Евгеньевич ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ И ПРИОРИТЕТЫ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА // Пространство экономики. 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskij-y-suverenitet-i-prioritety-lokalizatsii-proizvodstva> (дата обращения: 27.09.2025).
9. [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_447895](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_447895)
10. Индикаторы инновационной деятельности: 2024: статистический сборник / В.В. Власова, Л. М. Гохберг, Г.А. Грачева и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. – 260 с. – 250 экз. – ISBN 978-5-7598-3014-6 (в обл.)
11. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс] электронный ресурс [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/n3-04\\_2024.xls](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/n3-04_2024.xls), (дата обращения: 27.09.2025).
12. Гуманитарный портал: исследования и прогнозы [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2006–2025 (последняя редакция: 22.09.2025). URL: <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure>
13. [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_447895](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_447895)
14. <https://issek.hse.ru/news/860964524.htm>
15. [https://en.wikipedia.org/wiki/Universal\\_Robots](https://en.wikipedia.org/wiki/Universal_Robots)
16. [http://t-j.ru/innovation-russia-stat/?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](http://t-j.ru/innovation-russia-stat/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)

Поступила в редакцию – 28 сентября 2025 г.

Принята в печать – 9 декабря 2025 г.

### Bibliography

1. Ilyas M., Khan A., Nadim M., Suleman M. T. Uncertainty of economic policy, oil price shocks and corporate investments: the experience of the oil industry // Energy economics. – 2021. pp. 1-10.
2. Han A., Qin M., Gibran H., Gibran K., Ullah I. Uncertainty and investment in research and development: is competition important in the commodity market? // Research in the field of international business and finance, 2020, pp. 1-3
3. Anisimov Yu.P. The basis of innovative marketing / Yu.P. Anisimov, I.V. Usacheva, N.V. Slinkova; edited by Yu.P. Anisimov //Voronezh: FSHRS VPSH "IMMiF".- 2009. —p. 18.
4. Shakina, E. Bridging the gap in competitiveness of Russian companies with the help of intangible components / E. Shakina, A. Barakhas, M. Molodchik // Measuring business excellence. – 2017. – Volume 21, No. 1. – pp. 86-100. - DOI 10.1108/MBE-03-2016-0017 - VGIOB.
- 5 PUBLISHING HOUSE. K. Kristenen, What's next? Innovation theory as a tool for predicting industry changes/ /Christensen M. Clayton, Anthony Scott, Roth Eric //Alpina Publisher .—

2019.— pp. 65-73

6. Critical technologies and prospects for the development of Russia in academic and technical universities / A.A. Akaev, T.K. Devezas, A.I. Sharygulov // *Terra Economicus*, 2024, 22(2): 6-21, Page 11

7. Akaev Askar Akaevich, Devezas Tessaleno Campos, Korablev Vadim Vasilyevich, Sarygulov Askar Islamovich Critical technologies and prospects for the development of Russia in conditions of economic and technological constraints // *Space of Economics*. 2024. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriticheskie-tehnologii-i-perspektivy-razvitiya-rossii-v-usloviyah-ekonomicheskikh-i-tehnologicheskikh-ogranicheniy> (registration date: 09/27/2025).

8. Dementiev, Viktor Evgenievich TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY AND PRIORITIES OF LOCALIZATION OF PRODUCTION // *Economic Space*. 2023. No. 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskii-suverenitet-i-prioritety-lokalizatsii-proizvodstva> (registration date: 09/27/2025).

9. [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_447895](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_447895)

10. Indicators of innovation activity: 2024: a statistical collection / V.V. Vlasova, L. M. Gokhberg, G.A. Gracheva et al.; National research. University of Higher School of Economics. Moscow : VSU Publishing House, 2024. 260 p. - 250 thousand rubles. - ISBN 978-5-7598-3014-6 (in translation)

11. Federal State Statistics Service. [Electronic resource]electronic resource [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/n3-04\\_2024.xls](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/n3-04_2024.xls) (date of appeal: 09/27/2025).

12. Humanitarian portal: research and forecasts [Electronic resource] // Center for Humanitarian Technologies, 2006-2025 (last edition: 09/22/2025). URL: <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure>

13. [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_447895](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_447895)

14. <https://issek.hse.ru/news/860964524.html>

15. [https://en.wikipedia.org/wiki/Universal\\_Robots](https://en.wikipedia.org/wiki/Universal_Robots)

16. [http://t-j.ru/innovation-russia-stat/?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](http://t-j.ru/innovation-russia-stat/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)

Received – 28 September 2025

Accepted for publication – 09 December 2025

## МЕХАНИЗМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Т.В. Щеголева**

*Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I  
Россия, 394087, Воронеж, ул. Мичурина, 1*

**С.В. Кубышкин, Н.В. Ломакин, О.К. Маршенин**

*Воронежский экономико-правовой институт  
Россия, 394033, Воронеж, Ленинский пр-т, 119А.*

**Введение.** В статье рассматриваются механизмы инновационного развития и трансфера технологий в промышленности как системообразующие элементы формирования и эволюции национальной инновационной системы. Обосновывается стратегическая значимость коммерциализации результатов научно-технической деятельности, институциональной координации взаимодействия научного и промышленного секторов, а также управления интеллектуальной собственностью в контексте технологического обновления отраслей и укрепления технологической независимости экономики.

**Данные и методы.** Методологическая база исследования основана на системном и институциональном подходах, анализе научных публикаций, стратегических и нормативных документов в сфере инновационной политики и промышленного развития, а также на обобщении отечественного и зарубежного опыта организации трансфера технологий и управления результатами интеллектуальной деятельности.

**Полученные результаты.** В ходе исследования раскрыта роль ключевых инфраструктурных и организационных механизмов инновационного развития промышленности, включая технологические платформы, центры компетенций и инструменты правовой и экономической защиты интеллектуальной собственности. Показано, что их согласованное функционирование обеспечивает повышение эффективности трансфера технологий, снижение разрывов между научными разработками и промышленным внедрением, а также формирование устойчивых траекторий инновационного роста в отраслевых системах.

**Заключение.** В заключении делается вывод о том, что развитие промышленности в условиях технологических и институциональных трансформаций требует комплексного усиления механизмов коммерциализации знаний, институциональной интеграции науки и производства и стратегического управления интеллектуальной собственностью, что в совокупности создает предпосылки для долгосрочного инновационного развития и укрепления технологического суверенитета.

---

**Сведения об авторах:**

**Щеголева Татьяна Васильевна** ([bosyanyka@mail.ru](mailto:bosyanyka@mail.ru)),  
канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры управления и  
маркетинга в АПК

**Кубышкин Сергей Вячеславович** ([Sergei21.00@mail.ru](mailto:Sergei21.00@mail.ru)),  
аспирант

**Ломакин Никита Владимирович**  
([Lom4kinlomakin@yandex.ru](mailto:Lom4kinlomakin@yandex.ru)), аспирант

**Маршенин Олег Константинович**  
([oleg.marshenin@mail.ru](mailto:oleg.marshenin@mail.ru)), аспирант

**On authors:**

**Shchegoleva Tatyana Vasilyevna** ([bosyanyka@mail.ru](mailto:bosyanyka@mail.ru)),  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Management and  
Marketing in Agriculture

**Kubyshkin Sergey Vyacheslavovich** ([Sergei21.00@mail.ru](mailto:Sergei21.00@mail.ru)),  
postgraduate student

**Lomakin Nikita Vladimirovich**  
([Lom4kinlomakin@yandex.ru](mailto:Lom4kinlomakin@yandex.ru)), postgraduate student

**Marshenin Oleg Konstantinovich** ([oleg.marshenin@mail.ru](mailto:oleg.marshenin@mail.ru)),  
postgraduate student



**Ключевые слова:** *трансфер технологий, коммерциализация инноваций, национальная инновационная система, интеллектуальная собственность, технологическое развитие, промышленная модернизация.*

**Для цитирования:**

Щеголева Т.В. Механизмы инновационного развития и трансфера технологий в промышленности / Т.В. Щеголева, С.В. Кубышкин, Н.В. Ломакин, О.К. Маршенин // Организатор производства. 2025. Т.33. № 3-4. С. 24-30. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.18.51.003

## MECHANISMS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT AND TECHNOLOGY TRANSFER IN INDUSTRY

**T.V. Shchegoleva**

*Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I  
Russia, 394087, Voronezh, Michurina Street, 1*

**S.V. Kubyshkin, N.V. Lomakin, O.K. Marshenin**

*Voronezh Institute of Economics and Law  
Russia, 394033, Voronezh, Leninsky Prospekt, 119A.*

**Introduction.** *The article discusses the mechanisms of innovative development and technology transfer in industry as system-forming elements in the formation and evolution of the national innovation system. It substantiates the strategic importance of commercialising the results of scientific and technical activities, institutional coordination of interaction between the scientific and industrial sectors, and intellectual property management in the context of technological renewal of industries and strengthening the technological independence of the economy.*

**Data and methods.** *The methodological basis of the study is based on systemic and institutional approaches, analysis of scientific publications, strategic and regulatory documents in the field of innovation policy and industrial development, as well as on the generalization of domestic and foreign experience in organizing technology transfer and managing the results of intellectual activity.*

**Results obtained.** *The study reveals the role of key infrastructural and organisational mechanisms of innovative industrial development, including technology platforms, competence centres, and instruments of legal and economic protection of intellectual property. It has been shown that their coordinated functioning ensures increased efficiency of technology transfer, reduces the gap between scientific developments and industrial implementation, and forms sustainable trajectories of innovative growth in industry systems.*

**Conclusion.** *The conclusion is that industrial development in the context of technological and institutional transformations requires a comprehensive strengthening of mechanisms for the commercialisation of knowledge, institutional integration of science and production, and strategic management of intellectual property, which together create the conditions for long-term innovative development and the strengthening of technological sovereignty.*

**Keywords:** *technology transfer, commercialisation of innovations, national innovation system, intellectual property, technological development, industrial modernisation.*

**For citation:**

Shchegoleva T.V. Mechanisms of innovative development and technology transfer in industry / T.V. Shchegoleva, S.V. Kubyshkin, N.V. Lomakin, O.K. Marshenin // Organizer of production. 2025. Vol.33. No 3-4. Pp. 24-30. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.18.51.003

## Введение

Механизмы инновационного развития и трансфера технологий в промышленности формируются как многокомпонентная система, обеспечивающая движение результатов научно-технической деятельности от стадии генерации до их промышленного внедрения и последующей коммерциализации [1]. Современные промышленные комплексы функционируют в условиях возрастающей технологической конкуренции, что делает способность к эффективному трансферу технологий и управлению интеллектуальной собственностью ключевым детерминантом устойчивого развития. Коммерциализация инноваций трактуется не просто как продвижение результатов исследований на рынок, а как стратегический процесс формирования новых цепочек создания стоимости, основанных на глубокой интеграции науки, промышленности и предпринимательского сектора [2].

Национальная инновационная система формирует институциональную основу, в рамках которой реализуются процессы технологического обмена, координации научно-технического развития и поддержки высокотехнологических отраслей [3]. Развитие государственных инструментов стимулирования инновационной активности, включая налоговые преференции, грантовые программы, поддержку центров компетенций и технологических кластеров, обеспечивает возможности ускоренного масштабирования технологических решений и формирования отраслевых научно-производственных коопераций. Координационные механизмы позволяют согласовывать интересы научных организаций, промышленных предприятий и органов государственной власти, создавая условия для формирования сквозных технологических цепочек и продвижения технологий на рынок [4].

## Результаты и обсуждение

Интеллектуальная собственность выступает системообразующим инструментом обеспечения инновационного развития промышленности, поскольку позволяет закрепить результаты интеллектуальной деятельности, формализовать их экономическую ценность и создать условия для управляемого трансфера [5]. Патентование, лицензирование, создание франчайзинговых моделей и использование открытых инноваций формируют основу для выбора адекватной стратегии коммерциализации, учитывающей отраслевую специфику, конкуренцию и динамику технологических изменений. Эффективная система управления интеллектуальной собственностью обеспечивает защиту разработок, снижает риски их неконтролируемого использования и повышает инвестиционную привлекательность инновационных проектов [6].

Развитие промышленных секторов определяется способностью предприятий формировать внутренние инновационные контуры, интегрировать внешние технологические решения и участвовать в трансферных процессах на межотраслевом и международном уровнях [7]. Цифровые платформы трансфера технологий, корпоративные акселераторы, индустриальные технопарки и научно-образовательные центры становятся ключевыми инфраструктурными элементами, обеспечивающими высокую скорость обмена знаниями и доступ к компетенциям [8]. В условиях технологической турбулентности и санкционных ограничений особую значимость приобретает развитие собственных научно-технических заделов, ориентированных на формирование технологической независимости и обеспечение промышленного суверенитета.

В разделе «Результаты и обсуждение» полученные результаты позволяют рассмотреть механизмы инновационного развития и трансфера технологий в промышленности как сложную многоуровневую систему, функционирующую на стыке научно-технологических, институциональных и организационно-экономических процессов. Анализ показал, что инновационное развитие промышленности в современных условиях определяется не столько наличием научных разработок и технологических заделов, сколько эффективностью их трансляции в производственные контуры, что обуславливает ключевую роль механизмов трансфера технологий как связующего звена между наукой, бизнесом и государством.

Установлено, что доминирующим ограничением инновационного развития промышленности выступает фрагментарность инновационного цикла, проявляющаяся в разрыве между этапами генерации знаний, их прикладной апробации и промышленной коммерциализации. В этой связи механизмы трансфера технологий приобретают системный характер и включают не только инструменты передачи технологий как таковых, но и институциональные формы координации участников инновационного процесса, финансово-экономические стимулы, а также механизмы управления интеллектуальной собственностью. Полученные результаты свидетельствуют о том, что наиболее устойчивые инновационные траектории формируются в тех промышленных системах, где трансфер технологий встроен в стратегию отраслевого и корпоративного развития и поддерживается специализированной инфраструктурой.

Особое значение в структуре исследуемых механизмов приобретают технологические платформы и центры компетенций, выступающие институциональными посредниками между научно-исследовательским

промышленным секторами. Их роль заключается не только в аккумуляции и тиражировании технологических решений, но и в формировании устойчивых сетевых взаимодействий, обеспечивающих совместную разработку, адаптацию и внедрение технологий с учетом отраслевой специфики. Обсуждение результатов позволяет сделать вывод о том, что именно сетевые и экосистемные формы организации трансфера технологий обеспечивают снижение транзакционных издержек, ускорение инновационных циклов и повышение восприимчивости промышленности к технологическим изменениям.

Анализ механизмов управления интеллектуальной собственностью показал, что они выступают критически важным элементом инновационного развития, определяющим экономическую целесообразность трансфера технологий для всех участников процесса. Эффективная правовая защита и экономическая оценка результатов интеллектуальной деятельности создают условия для их коммерциализации, привлечения инвестиций и масштабирования инноваций. В то же время выявлено, что недостаточная зрелость систем управления интеллектуальной собственностью на уровне предприятий и отраслей сдерживает использование научно-технического потенциала и снижает отдачу от инновационной активности. В этом контексте результаты исследования подтверждают необходимость перехода от формального учета интеллектуальных активов к их стратегическому управлению в логике долгосрочного промышленного развития.

Обсуждение полученных результатов также позволяет выявить возрастающую роль государства в формировании и настройке механизмов инновационного развития и трансфера технологий. Государственное участие проявляется не только через прямое финансирование и поддержку научных исследований, но и

через создание нормативно-институциональной среды, стимулирующей кооперацию науки и промышленности, развитие инфраструктуры трансфера технологий и внедрение приоритетных технологических направлений. При этом показано, что наибольшую эффективность демонстрируют смешанные модели, основанные на сочетании государственных инструментов поддержки и рыночных механизмов отбора и масштабирования технологий.

В целом результаты и их обсуждение позволяют утверждать, что механизмы инновационного развития и трансфера технологий в промышленности следует рассматривать как интегрированную систему, ориентированную на обеспечение технологического обновления, устойчивого роста и повышения технологической независимости. Эффективность данной системы определяется степенью согласованности институциональных, организационных и экономических инструментов, а также их адаптацией к отраслевой структуре и стратегическим приоритетам промышленного развития.

### **Заключение**

Инновационное развитие промышленности зависит от комплексного сочетания научно-технических, институциональных и экономических механизмов [9]. Трансфер технологий становится стратегическим процессом, связывающим научно-исследовательскую деятельность и промышленное производство, обеспечивая рост технологического потенциала и повышение международной конкурентоспособности [10]. Эффективность коммерциализации определяется качеством национальной инновационной системы, зрелостью механизмов управления интеллектуальной собственностью, а также способностью промышленности к восприятию и масштабированию технологических решений

[11]. В совокупности эти факторы образуют фундамент для формирования устойчивых инновационных траекторий и долгосрочного развития высокотехнологичных отраслей.

### **Библиографический список**

1. Қаюмова, Ш. Т. Таъмини самаранокии раванди инкишофи соҳибқори инноватсионӣ дар бахшҳои саноат / Ш. Т. Қаюмова // Паёми Донишгоҳи давлатии тибқорати Тоҷикистон. – 2024. – №. 1(51). – EDN DNPSJO.
2. Корчак, В. Ю. Роль инноваций в развитии технологической базы промышленных предприятий / В. Ю. Корчак, Н. С. Ефимова, Е. В. Суркова // Компетентность. – 2024. – № 7. – С. 11-15. – DOI 10.24412/1993-8780-2024-7-11-15. – EDN EQYJWG.
3. Гнатышина, Е. И. Направления развития инновационной среды на предприятиях промышленного комплекса в условиях цифровой трансформации / Е. И. Гнатышина // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 11(160). – С. 860-863. – DOI 10.34925/EIP.2023.160.11.162. – EDN MRIISN.
4. Махмудова, Л. Организация инновационной деятельности предприятий / Л. Махмудова // Вестник Атырауского Университета имени Х.Досмухамедова. – 2022. – Т. 67, № 4. – С. 66-77. – DOI 10.47649/vau.2022.v67.i4.07. – EDN CCIYIG.
5. Коба, А. В. Институциональные трансформации наукоемкого сектора в аспекте инновационного развития / А. В. Коба // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 6, № 3(144). – С. 75-81. – DOI 10.36871/ek.ur.p.r.2024.03.06.009. – EDN BSOJJS.
6. Карпенко, В.А. Развитие инновационного потенциала экономики России / В. А. Карпенко // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. – 2024. – № 22. – С. 102-105. – EDN FIYVJJ.

7. Доминирующие условия и факторы инновационной конверсии экономики в координатах четвертой промышленной революции / Э. А. Гасанов, М. А. Гасанов, Т. Г. Красота [и др.] // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. – 2023. – № 2(112). – С. 28-34. – DOI 10.38161/2618-9526-2023-2-028-034. – EDN FFSOYO.

8. Обухова, А.С. Научно-инновационный потенциал как драйвер государственного управления технологическим развитием / А. С. Обухова, И. Г. Ершова, Р. В. Семенов // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 1(60). – С. 570-573. – EDN TGZUON.

9. Перепечко, Л. Н. Турбулентная экономика, или ключевые показатели

инновационного развития / Л. Н. Перепечко // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 9(170). – С. 465-473. – DOI 10.34925/EIP.2024.170.9.082. – EDN AFYHMR.

10. Иванов, В. В. Инновационные контуры нового мирового уклада / В. В. Иванов // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности. – 2023. – № 1(6). – С. 66-72. – DOI 10.20948/future-2023-3. – EDN ILPKUS.

11. Карсунцева, О. В. Основные понятия и экономическая сущность научно-технологического развития / О.В. Карсунцева // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – № 12-1. – С. 77-82. – DOI 10.17513/vaael.3136. – EDN PXCJCC.

Поступила в редакцию – 21 ноября 2025 г.

Принята в печать – 15 декабря 2025 г.

#### References

1. Kayumova, Sh. T. Ensuring the effectiveness of the process of developing innovative entrepreneurship in the industrial sector / Sh. T. Kayumova // Bulletin of the State University of Trade of Tajikistan. – 2024. – No. 1(51). – EDN DNPSJO.
2. Korchak, V. Yu. The role of innovation in the development of the technological base of industrial enterprises / V. Yu. Korchak, N. S. Efimova, E. V. Surkova // Competence. – 2024. – No. 7. – pp. 11-15. – DOI 10.24412/1993-8780-2024-7-11-15. – EDN EQYJWG.
3. Gnatyshina, E. I. Directions for the Development of an Innovative Environment in Industrial Complex Enterprises under Conditions of Digital Transformation / E. I. Gnatyshina // Economy and Entrepreneurship. – 2023. – No. 11(160). – pp. 860-863. – DOI 10.34925/EIP.2023.160.11.162. – EDN MRIISN.
4. Mahmudova, L. Organisation of innovative activity of enterprises / L. Mahmudova // Bulletin of Kh. Dosmukhamedov Atyrau University. – 2022. – Vol. 67, No. 4. – pp. 66-77. – DOI 10.47649/vau.2022.v67.i4.07. – EDN CCIYIG.
5. Koba, A. V. Institutional Transformations of the Knowledge-Intensive Sector in the Context of Innovative Development / A. V. Koba // Economy and Management: Problems, Solutions. – 2024. – Vol. 6, No. 3(144). – P. 75-81. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.03.06.009. – EDN BSOJJS.
6. Karpenko, V. A. Development of the Innovative Potential of the Russian Economy / V. A. Karpenko // Education and Science Without Borders: Social and Humanities Sciences. – 2024. – No. 22. – pp. 102-105. – EDN FIYVJJ.
7. Dominant conditions and factors of the innovative conversion of the economy in the context of the Fourth Industrial Revolution / E. A. Gasanov, M. A. Gasanov, T. G. Krasota [et al.] // Vestnik Khabarovsk State University of Economics and Law. – 2023. – No. 2(112). – P. 28-34. – DOI 10.38161/2618-9526-2023-2-028-034. – EDN FFSOYO.
8. Obuhova, A. S. The scientific and innovative potential as a driver of state management of technological development / A. S. Obuhova, I. G. Yershova, R. V. Semenov // Bulletin of the Academy of Knowledge. – 2024. – No. 1(60). – pp. 570-573. – EDN TGZUON.

- 
9. Perepetsko, L. N. The Turbulent Economy, or Key Indicators of Innovative Development / L. N. Perepetsko // *Economy and Entrepreneurship*. – 2024. – No. 9(170). – P. 465-473. – DOI 10.34925/EIP.2024.170.9.082. – EDN AFYHMR.
  10. Ivanov, V. V. Innovative contours of the new world order / V. V. Ivanov // *Designing the Future. Problems of Digital Reality*. – 2023. – No. 1(6). – P. 66-72. – DOI 10.20948/future-2023-3. – EDN ILPKUS.
  11. Karsuntseva, O. V. Basic Concepts and Economic Essence of Scientific and Technological Development / O. V. Karsuntseva // *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. – 2023. – No. 12-1. – pp. 77-82. – DOI 10.17513/vaael.3136. – EDN PXCJCC.

Received for publication - November 21, 2025.

Accepted for publication – December 15, 2025.

DOI 10.36622/1810-4894.2025.70.48.004

УДК 338.1

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**Е.А. Бессонова**

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

**Д.К. Тарасов**

Воронежский экономико-правовой институт  
Россия, 394033, Воронеж, Ленинский пр-т, 119А

**Д.В. Титов**

Воронежский государственный технический университет  
Россия, 394006, Воронеж, 20-летия Октября, 84

**Введение.** В статье рассматривается методология оценки эффективности инновационных проектов на основе инструментов искусственного интеллекта в контексте усложнения технологических решений, ускорения цифровой трансформации и роста неопределенности внешней среды. Обосновывается необходимость перехода от традиционных экспертно-аналитических подходов к интеллектуальным моделям поддержки принятия решений, обеспечивающим более высокий уровень обоснованности, адаптивности и прогностической точности в управлении инновационным развитием промышленности.

**Данные и методы.** Методологическая основа исследования сформирована на базе системного, эволюционного и цифрового подходов, а также концепций data-driven управления и интеллектуальной аналитики. В работе использованы методы анализа и обобщения научных публикаций, сравнительного анализа существующих подходов к оценке инновационных проектов, а также инструменты машинного обучения, предиктивной аналитики и моделирования, применяемые для обработки многомерных и слабо структурированных данных, характеризующих инновационные процессы.

**Полученные результаты.** В ходе исследования выявлены ключевые преимущества использования искусственного интеллекта при оценке эффективности инновационных проектов, связанные с возможностью учета нелинейных взаимосвязей, динамических эффектов и факторов риска, которые слабо поддаются формализации в рамках классических методов. Показано, что применение алгоритмов машинного обучения и предиктивной аналитики позволяет повысить точность прогнозирования технико-экономических результатов, выявлять скрытые закономерности в данных и формировать сценарные оценки развития инновационных проектов. Обоснована роль цифровых двойников как инструмента интеграции технологических, экономических и организационных

---

### Сведения об авторах:

**Бессонова Елена Анатольевна** ([swsu\\_buaia@mail.ru](mailto:swsu_buaia@mail.ru)), д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой экономики, управления и аудита

**Тарасов Дмитрий Константинович**

([d.tarasov79@yandex.ru](mailto:d.tarasov79@yandex.ru)), аспирант

**Титов Дмитрий Викторович** ([titova-marina73@mail.ru](mailto:titova-marina73@mail.ru)), аспирант

### On authors:

**Bessonova Elena Anatolyevna** ([swsu\\_buaia@mail.ru](mailto:swsu_buaia@mail.ru)), Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics, Management and Auditing

**Tarasov Dmitry Konstantinovich** ([d.tarasov79@yandex.ru](mailto:d.tarasov79@yandex.ru)), postgraduate student

**Titov Dmitry Viktorovich** ([titova-marina73@mail.ru](mailto:titova-marina73@mail.ru)), postgraduate student

---

параметров, обеспечивающего комплексную оценку эффективности и устойчивости инновационных решений на различных стадиях их жизненного цикла.

**Заключение.** В заключении делается вывод о том, что внедрение интеллектуальных аналитических моделей в практику оценки инновационных проектов формирует качественно новый уровень управления промышленным развитием. Использование инструментов искусственного интеллекта способствует снижению неопределенности, повышению обоснованности управленческих решений и ускорению трансфера перспективных технологий в промышленное производство, что в совокупности создает предпосылки для устойчивого инновационного роста и укрепления технологической конкурентоспособности экономики.

**Ключевые слова:** инновационный проект, оценка эффективности, искусственный интеллект, предиктивная аналитика, цифровой двойник, промышленное развитие.

**Для цитирования:**

Бессонова Е.А. Оценка эффективности инновационных проектов с использованием искусственного интеллекта / Е.А. Бессонова, Д.К. Тарасов, Д.В. Титов // Организатор производства. 2025. Т.33. № 3-4. С. 31-37. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.70.48.004

## EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF INNOVATIVE PROJECTS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

**E.A. Bessonova**

*Southwestern State University*

*Russia, 305040, 94, 50 Let Oktyabrya Street, Kursk, Russia*

**D.K. Tarasov**

*Voronezh Institute of Economics and Law*

*119A, Leninsky Prospekt, Voronezh, 394033, Russia*

**D.V. Titov**

*Voronezh State Technical University*

*Russia, 394006, Voronezh, 84 20-letiya Oktyabrya St.*

**Introduction.** The article discusses the methodology for evaluating the effectiveness of innovative projects based on artificial intelligence tools in the context of increasingly complex technological solutions, accelerated digital transformation, and growing uncertainty in the external environment. It justifies the need to move from traditional expert-analytical approaches to intelligent decision support models that provide a higher level of validity, adaptability, and predictive accuracy in managing the innovative development of industry.

**Data and methods.** The methodological basis of the study is formed on the basis of systemic, evolutionary and digital approaches, as well as the concepts of data-driven management and intelligent analytics. The work uses methods of analysis and generalisation of scientific publications, comparative analysis of existing approaches to the evaluation of innovative projects, as well as machine learning, predictive analytics and modelling tools used to process multidimensional and weakly structured data characterising innovative processes.

**Results obtained.** The study identified the key advantages of using artificial intelligence in evaluating the effectiveness of innovative projects, related to the ability to take into account nonlinear relationships, dynamic effects, and risk factors that are difficult to formalise using classical methods. It has been shown that the use of machine learning algorithms and predictive analytics can improve the accuracy of forecasting technical and economic results, identify hidden patterns in data, and form scenario assessments of the development of innovative projects. The role of digital twins as a tool for integrating technological,



*economic, and organisational parameters is justified, providing a comprehensive assessment of the effectiveness and sustainability of innovative solutions at various stages of their life cycle.*

**Conclusion.** *The conclusion is that the introduction of intelligent analytical models into the practice of evaluating innovative projects forms a qualitatively new level of industrial development management. The use of artificial intelligence tools helps to reduce uncertainty, increase the validity of management decisions and accelerate the transfer of promising technologies to industrial production, which together creates the conditions for sustainable innovative growth and strengthening the technological competitiveness of the economy.*

**Keywords:** *innovative project, performance evaluation, artificial intelligence, predictive analytics, digital twin, industrial development.*

### For citation:

Bessonova E.A. Evaluation of the effectiveness of innovative projects using artificial intelligence / E.A. Bessonova, D.K. Tarasov, D.V. Titov // Organizer of production. 2025. Vol.33. No 3-4. Pp. 31-37. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.70.48.004

### Введение

Методология оценки эффективности инновационных проектов с использованием искусственного интеллекта формируется как новое направление аналитических практик, основанное на сочетании экономических инструментов, цифровой обработки данных и интеллектуальных моделей прогнозирования [1]. Переход к использованию искусственного интеллекта в оценочных процедурах обусловлен ростом сложности инновационных проектов, необходимостью учитывать многомерные факторы риска, нелинейные эффекты технологических изменений и высокую динамичность рыночной среды. В этих условиях традиционные методы анализа окупаемости, дисконтированных потоков и экспертных оценок демонстрируют ограниченную применимость и требуют интеграции с алгоритмическими подходами [2].

Искусственный интеллект обеспечивает новые аналитические возможности, включая построение предиктивных моделей, выявление скрытых зависимостей и формирование сценарных прогнозов на основе больших данных. Машинное обучение позволяет уточнять ключевые параметры эффективности, такие как NPV, IRR, индекс инновационного эффекта,

операционная производительность или технологический мультипликатор, опираясь на исторические данные отрасли, результаты ранее реализованных проектов и динамику производственных процессов [3]. Алгоритмы кластеризации и факторного анализа обеспечивают возможность группировки проектов по уровню инновационной рискованности, технологической новизне или степени влияния на промышленное развитие [4].

Существенным преимуществом применения ИИ становится возможность оценки системных эффектов инновационных программ. Интеллектуальные модели позволяют количественно описать мультипликативные технологические и экономические эффекты, возникающие при внедрении цифровых решений, высокотехнологичного оборудования, новых материалов или интеллектуальных систем управления [5]. Сценарное моделирование на основе методов нейронного прогнозирования обеспечивает более точное определение горизонтов окупаемости, устойчивости инновационных проектов к внешним шокам и адаптивности к изменениям спроса [6].

## Результаты и обсуждение

Методология оценки эффективности инновационных проектов с применением ИИ предусматривает интеграцию нескольких уровней анализа. На микроуровне формируются модели оперативной эффективности, включающие параметры загрузки оборудования, производительности, энергопотребления и качества продукции [7]. На мезоуровне оценивается влияние проекта на отраслевые технологические цепочки, уровни цифровизации, компетентностную структуру и готовность промышленности к переходу на новые технологические уклады [8]. На макроуровне моделируются траектории научно-технического развития, учитывается вклад инновационных проектов в национальные показатели технологического роста и снижение зависимости от импортных технологий.

Ключевым элементом современной методологии является применение гибридных систем поддержки решений, совмещающих алгоритмы машинного обучения, экспертные модели и экономико-математические методы [9]. Такие системы позволяют формировать комплексные индексы эффективности, учитывать неопределенности с помощью стохастического моделирования и обеспечивать высокий уровень обоснованности управленческих решений. Важную роль играет также цифровая инфраструктура проектов: данные, генерируемые промышленными IoT-системами, производственными платформами и цифровыми двойниками, становятся основой для непрерывной оценки эффективности на всех стадиях жизненного цикла [10].

В разделе «Результаты и обсуждение» полученные результаты позволяют рассмотреть оценку эффективности инновационных проектов с использованием искусственного интеллекта как качественно новый этап эволюции аналитических инструментов управления инновационной

деятельностью в промышленности. Проведённый анализ показал, что традиционные методы оценки эффективности, ориентированные преимущественно на статические финансово-экономические показатели и экспертные суждения, обладают ограниченной способностью учитывать многомерность инновационных процессов, высокую степень неопределённости и нелинейный характер технологических и рыночных эффектов. В этом контексте применение инструментов искусственного интеллекта демонстрирует принципиальные преимущества, связанные с обработкой больших массивов разнородных данных и выявлением скрытых закономерностей, недоступных для классических аналитических подходов.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что использование методов машинного обучения позволяет повысить точность прогнозирования ключевых параметров эффективности инновационных проектов, включая сроки окупаемости, динамику затрат, вероятность достижения целевых технико-экономических показателей и коммерческий потенциал разработок. Алгоритмы обучения на исторических данных обеспечивают адаптацию моделей к отраслевой специфике и индивидуальным характеристикам проектов, что особенно важно в условиях технологического разнообразия и различий в институциональной среде реализации инноваций. Обсуждение полученных результатов подтверждает, что интеллектуальные модели способны учитывать сложные взаимосвязи между технологическими, организационными и рыночными факторами, формируя более реалистичные и дифференцированные оценки эффективности.

Особое внимание в рамках исследования уделено возможностям предиктивной аналитики, которая показала высокую результативность при оценке рисков

инновационных проектов. Полученные результаты демонстрируют, что интеллектуальные модели позволяют не только идентифицировать ключевые источники технологических, финансовых и институциональных рисков, но и оценивать их вероятностное влияние на итоговые показатели эффективности. Это обеспечивает переход от реактивного управления рисками к проактивному, основанному на сценарном моделировании и раннем выявлении отклонений от целевых траекторий развития проекта. В ходе обсуждения отмечено, что подобный подход существенно расширяет инструментарий управленческих решений и повышает устойчивость инновационных проектов к внешним и внутренним шокам.

Результаты применения цифровых двойников в оценке эффективности инновационных проектов подтвердили их значительный аналитический потенциал. Моделирование жизненного цикла проекта с использованием цифровых двойников позволяет интегрировать данные о технологических параметрах, производственных процессах, ресурсных ограничениях и экономических результатах в единую аналитическую среду. Это дает возможность проводить виртуальную апробацию инновационных решений, оценивать последствия управленческих воздействий и сравнивать альтернативные сценарии реализации проектов без значительных временных и финансовых затрат. Обсуждение показывает, что цифровые двойники формируют основу для непрерывной оценки эффективности инновационных проектов на всех стадиях их реализации, от стадии научно-исследовательских разработок до промышленного внедрения и масштабирования.

Важным результатом исследования является выявление институциональных и организационных условий, определяющих успешность внедрения инструментов искусственного интеллекта в практику

оценки инновационных проектов. Установлено, что эффективность интеллектуальных моделей существенно зависит от качества и доступности данных, уровня цифровой зрелости организаций, а также наличия компетенций в области анализа данных и управления инновациями. Обсуждение данных результатов позволяет сделать вывод о необходимости интеграции инструментов искусственного интеллекта в систему корпоративного и отраслевого управления инновационным развитием, а не их фрагментарного использования в качестве вспомогательных аналитических средств.

В целом результаты и их обсуждение подтверждают, что оценка эффективности инновационных проектов с использованием искусственного интеллекта обеспечивает переход к более комплексному, адаптивному и прогностически ориентированному управлению инновационной деятельностью. Интеллектуальные аналитические модели не только повышают обоснованность принимаемых решений, но и создают условия для ускорения технологического обновления промышленности, повышения инвестиционной привлекательности инновационных проектов и формирования устойчивых траекторий промышленного развития в условиях цифровой трансформации и роста неопределённости.

### **Заключение**

Применение ИИ в оценке инновационных проектов расширяет возможности промышленной политики, делая процессы выбора приоритетов, распределения ресурсов и мониторинга реализации более точными, прозрачными и стратегически ориентированными [11]. Сформированная методология позволяет повысить результативность инвестиционных решений, ускорить внедрение инноваций, обеспечить технологическую модернизацию и повысить устойчивость промышленного развития.

## Библиографический список

1. Шишкина, Д. Н. Оценка экономической эффективности применения искусственного интеллекта в строительстве: выбор оптимального метода / Д. Н. Шишкина // Вестник МГСУ. – 2024. – Т. 19, № 9. – С. 1550-1561. – DOI 10.22227/1997-0935.2024.9.1550-1561. – EDN WZMRPA.
2. Оськина, О. Д. Влияние искусственного интеллекта на развитие методов оценки и управление инновационными проектами / О. Д. Оськина, А. Д. Оськин // Инновации и инвестиции. – 2025. – № 5. – С. 33-35. – EDN YWDHPE.
3. Деева, А. В. Условия и факторы успешности проектов в сфере искусственного интеллекта / А. В. Деева // Бизнес. Общество. Власть. – 2025. – № 55. – С. 114-118. – EDN OWUWPK.
4. Волнов, Н. А. Применение искусственного интеллекта для оценки сферы промышленности и региональной недвижимости, как современного инструмента инновационного развития территорий / Н. А. Волнов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 12, № 2(155). – С. 61-72. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.02.12.010. – EDN KPHAPD.
5. Искусственный интеллект и его значение для развития технологического потенциала предприятия / М. А. Меньшикова, Г. П. Бутко, А. В. Романцов, Л. А. Раменская // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 11-3. – С. 389-399. – DOI 10.17513/vaael.3894. – EDN MRRWYY.
6. Aliyev, A. A Conceptual Approach to the Formation of a Digital Innovation Economy based on Artificial Intelligence technologies / A. Aliyev, R. Shahverdiyeva // Artificial Societies. – 2022. – Vol. 17, No. 4. – DOI 10.18254/S207751800022680-7. – EDN OVIEKZ.
7. Navigating the application of artificial intelligence in project management: a scientometric analysis / A. Kozhakmetova, T. Narbaev, D. Serikbay [et al.] // Вестник Торайгыров университета. Экономическая серия. – 2024. – No. 2. – P. 208-221. – DOI 10.48081/RIKK5436. – EDN CNOUCY.
8. Лукашов, Н. В. Разработка специализированной модели экономической оценки использования в экосистеме инноваций структур искусственного интеллекта / Н. В. Лукашов, О. О. Попова // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 2. – С. 13-19. – EDN UQENYS.
9. Резниченко, П. Ю. Использование искусственного интеллекта в инновационном развитии компаний / П. Ю. Резниченко // Modern Economy Success. – 2023. – № 1. – С. 123-127. – EDN YZLAYR.
10. Се, С. Оценка влияния искусственного интеллекта на образующие инновации предприятий / С. Се //  $\pi$ -Economy. – 2023. – Т. 16, № 4. – С. 79-93. – DOI 10.18721/JE.16405. – EDN LXFADL.
11. Пронин, А. Ю. Технико-экономическая оценка искусственного интеллекта при создании наукоемкой промышленной продукции / А. Ю. Пронин, А. В. Леонов // Искусственный интеллект. Теория и практика. – 2025. – № 2(10). – С. 2-7. – EDN JNIFDF.

Поступила в редакцию – 21 ноября 2025 г.

Принята в печать – 15 декабря 2025 г.

## References

1. Shishkina, D. N. Assessment of the economic efficiency of artificial intelligence in construction: choosing the optimal method / D. N. Shishkina // Bulletin of the Moscow State University of Civil Engineering. – 2024. – Vol. 19, No. 9. – P. 1550-1561. – DOI 10.22227/1997-0935.2024.9.1550-1561. – EDN WZMRPA.

- 
2. Oskina, O. D. The influence of artificial intelligence on the development of methods for evaluating and managing innovative projects / O. D. Oskina, A. D. Oskin // *Innovations and Investments*. – 2025. – No. 5. – P. 33-35. – EDN YWDHPE.
  3. Deeva, A. V. Conditions and factors for the success of projects in the field of artificial intelligence / A. V. Deeva // *Business. Society. Power*. – 2025. – No. 55. – Pp. 114–118. – EDN OWUWPK.
  4. Volnov, N. A. The use of artificial intelligence to assess the industrial sector and regional real estate as a modern tool for innovative regional development / N. A. Volnov // *Economics and Management: Problems, Solutions*. – 2025. – Vol. 12, No. 2(155). – P. 61-72. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.02.12.010. – EDN KPHAPD.
  5. Artificial intelligence and its significance for the development of an enterprise's technological potential / M. A. Menshikova, G. P. Butko, A. V. Romantsov, L. A. Ramenskaya // *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. – 2024. – No. 11-3. – Pp. 389-399. – DOI 10.17513/vaael.3894. – EDN MRRWYY.
  6. Aliyev, A. A Conceptual Approach to the Formation of a Digital Innovation Economy based on Artificial Intelligence technologies / A. Aliyev, R. Shahverdiyeva // *Artificial Societies*. – 2022. – Vol. 17, No. 4. – DOI 10.18254/S207751800022680-7. – EDN OVIEKZ.
  7. Navigating the application of artificial intelligence in project management: a scientometric analysis / A. Kozhakmetova, T. Narbaev, D. Serikbay [et al.] // *Bulletin of Toraygyrov University. Economic series*. – 2024. – No. 2. – P. 208-221. – DOI 10.48081/RIKK5436. – EDN CNOUCY.
  8. Lukashov, N. V. Development of a specialised model for economic assessment of the use of artificial intelligence structures in the innovation ecosystem / N. V. Lukashov, O. O. Popova // *Innovations and Investments*. – 2023. – No. 2. – P. 13-19. – EDN UQENYS.
  9. Reznichenko, P. Yu. The use of artificial intelligence in the innovative development of companies / P. Yu. Reznichenko // *Modern Economy Success*. – 2023. – No. 1. – Pp. 123–127. – EDN YZLAYR.
  10. Se, S. Assessment of the impact of artificial intelligence on the innovation-forming activities of enterprises / S. Se // *π-Economy*. – 2023. – Vol. 16, No. 4. – pp. 79–93. – DOI 10.18721/JE.16405. – EDN LXFADL.
  11. Pronin, A. Yu. Technical and economic assessment of artificial intelligence in the creation of knowledge-intensive industrial products / A. Yu. Pronin, A. V. Leonov // *Artificial Intelligence. Theory and Practice*. – 2025. – No. 2(10). – pp. 2–7. – EDN JNIFDF.

Received for publication - November 21, 2025.

Accepted for publication – December 15, 2025.

## УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

С.Л. Иголкин, Е.А. Кравцов, Е.И. Макеев, Б.Ю. Маренич, А.С. Милов

Воронежский экономико-правовой институт  
Россия, 394033, Воронеж, Ленинский пр-т, 119А

**Введение.** В статье анализируются механизмы управления инновационным развитием промышленных предприятий в условиях цифровой экономики как ключевые факторы формирования устойчивых траекторий технологического обновления и повышения конкурентоспособности промышленного сектора. Обосновывается значимость цифровой трансформации, развития инновационных экосистем и институционализации венчурного инвестирования как системных условий ускоренного внедрения инноваций и перехода к новым моделям промышленного роста.

**Данные и методы.** Методологическая основа исследования базируется на системном, институциональном и экосистемном подходах. Использованы методы анализа и синтеза, сравнительного анализа научных публикаций, стратегических и нормативных документов в сфере цифровой экономики и промышленной политики, а также обобщение отечественного и зарубежного опыта применения цифровых, интеллектуальных и платформенных инструментов управления инновационным развитием предприятий.

**Полученные результаты.** В ходе исследования выявлено, что интеграция данных, интеллектуальных технологий и цифровых платформ в управленческие контуры промышленных предприятий способствует формированию новых моделей взаимодействия участников инновационного процесса, усилению сетевых эффектов и снижению транзакционных издержек. Показано, что развитие инновационных экосистем и механизмов венчурного финансирования повышает инновационную активность предприятий, ускоряет коммерциализацию технологических решений и обеспечивает большую адаптивность к условиям высокой неопределённости внешней среды.

**Заключение.** Сделан вывод о том, что эффективное управление инновационным развитием промышленных предприятий в цифровой экономике требует комплексного сочетания инструментов цифровой трансформации, экосистемного взаимодействия и инвестиционной поддержки инноваций. Реализация такого подхода формирует предпосылки для устойчивого стратегического развития промышленности и долгосрочного технологического обновления отраслевых систем.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, инновационное развитие, цифровая трансформация, инновационная экосистема, венчурное инвестирование, промышленное предприятие.

---

### Сведения об авторах:

Иголкин Сергей Леонидович ([swsu\\_buaia@mail.ru](mailto:swsu_buaia@mail.ru)), канд. экон. наук, профессор, ректор

Кравцов Евгений Александрович ([evgeniy\\_169@mail.ru](mailto:evgeniy_169@mail.ru)), аспирант

Макеев Евгений Игоревич ([89067774773@mail.ru](mailto:89067774773@mail.ru)), аспирант

Маренич Богдан Юрьевич ([bogdan.marenich@mail.ru](mailto:bogdan.marenich@mail.ru)), аспирант

Милов Антон Сергеевич ([a.milov1979@gmail.com](mailto:a.milov1979@gmail.com)), аспирант

### On authors:

Igolkin Sergey Leonidovich ([mail@vilec.ru](mailto:mail@vilec.ru)), Candidate of Economic Sciences, Professor, Rector

Kravtsov Evgeny Alexandrovich ([evgeniy\\_169@mail.ru](mailto:evgeniy_169@mail.ru)), Postgraduate Student

Makeev Evgeny Igorevich ([89067774773@mail.ru](mailto:89067774773@mail.ru)), Postgraduate Student

Marenich Bogdan Yuryevich ([bogdan.marenich@mail.ru](mailto:bogdan.marenich@mail.ru)), Postgraduate Student

Milov Anton Sergeevich ([a.milov1979@gmail.com](mailto:a.milov1979@gmail.com)), Postgraduate Student

**Для цитирования:**

Иголкин С.Л. Управление инновационным развитием промышленных предприятий в условиях цифровой экономики / С.Л. Иголкин, Е.А. Кравцов, Е.И. Макеев, Б.Ю. Маренич, А.С. Милов // Организатор производства. 2025. Т.33. № 3-4. С. 38-44. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.80.88.005

## MANAGING INNOVATIVE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE DIGITAL ECONOMY

S.L. Igolkin, E.A. Kravtsov, E.I. Makeev, B.Yu. Marenich, A.S. Milov

Voronezh Institute of Economics and Law

119A Leninsky Prospekt, Voronezh, 394033, Russia

**Introduction.** The article analyses the mechanisms for managing the innovative development of industrial enterprises in the digital economy as key factors in shaping sustainable trajectories for technological renewal and increasing the competitiveness of the industrial sector. It substantiates the importance of digital transformation, the development of innovative ecosystems, and the institutionalisation of venture investment as systemic conditions for the accelerated introduction of innovations and the transition to new models of industrial growth.

**Data and methods.** The methodological basis of the study is based on systemic, institutional, and ecosystem approaches. Methods of analysis and synthesis, comparative analysis of scientific publications, strategic and regulatory documents in the field of digital economy and industrial policy, as well as a summary of domestic and foreign experience in the application of digital, intellectual and platform tools for managing the innovative development of enterprises were used.

**Results obtained.** The study revealed that the integration of data, intelligent technologies and digital platforms into the management structures of industrial enterprises contributes to the formation of new models of interaction between participants in the innovation process, the strengthening of network effects and the reduction of transaction costs. It has been shown that the development of innovative ecosystems and venture financing mechanisms increases the innovative activity of enterprises, accelerates the commercialisation of technological solutions and ensures greater adaptability to conditions of high external uncertainty.

**Conclusion.** It is concluded that effective management of the innovative development of industrial enterprises in the digital economy requires a comprehensive combination of digital transformation tools, ecosystem interaction, and investment support for innovation. The implementation of such an approach creates the conditions for the sustainable strategic development of industry and the long-term technological renewal of sectoral systems.

**Keywords:** digital economy, innovative development, digital transformation, innovative ecosystem, venture investment, industrial enterprise.

**For citation:**

Igolkin S.L. Management of innovative development of industrial enterprises in the digital economy / S.L. Igolkin, E.A. Kravtsov, E.I. Makeev, B.Yu. Marenich, A.S. Milov // Organizer of production. 2025. Vol.33. No 3-4. Pp. 38-44. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.80.88.005

### Введение

Управление инновационным развитием промышленных предприятий в условиях цифровой экономики приобретает системный характер, формируя новую

парадигму организационного развития, в которой цифровые технологии, данные и интеллектуальные решения становятся ключевыми драйверами конкурентоспособности. Современные

промышленно-производственные системы функционируют в среде высокой технологической турбулентности, что требует перехода к гибким моделям управления, способным обеспечивать постоянное обновление технологической базы, ускорение инновационных процессов и формирование новых форм кооперации среди участников промышленной экосистемы [1; 2]. Цифровая экономика трансформирует организационную логику: данные становятся стратегическим ресурсом, а цифровые платформы — инфраструктурным ядром взаимодействия предприятий, поставщиков технологий и венчурного капитала.

Цифровая трансформация промышленной деятельности обеспечивает качественное изменение производственных процессов за счёт внедрения искусственного интеллекта, Интернета вещей, цифровых двойников, аддитивных технологий и автономных систем управления [3; 4]. Эти технологии позволяют формировать предиктивные модели эксплуатации оборудования, оптимизировать ресурсы, снижать транзакционные издержки и создавать высокотехнологичные продукты с высокой добавленной стоимостью. Управление цифровой трансформацией требует разработки стратегий цифровой зрелости, формирования архитектуры данных и развития компетенций персонала в области аналитики и управления инновациями [5; 6].

### **Результаты и обсуждение**

Инновационные экосистемы в условиях цифровизации выступают ключевым институтом промышленного развития, определяя динамику создания и масштабирования технологических решений. Экосистемная модель основана на распределённых взаимодействиях предприятий, университетов, научно-исследовательских центров, венчурных фондов и государственных институтов.

Цифровые платформы обеспечивают инфраструктурные условия для трансфера технологий, совместной разработки и коммерциализации инноваций [7; 8]. Управление инновационной экосистемой предполагает координацию интересов участников, формирование механизмов стимулирования инноваций и развитие цифровых стандартов, обеспечивающих совместимость данных и технологий.

Стратегии устойчивого развития промышленных предприятий в экономике данных ориентированы на интеграцию экономических, технологических, экологических и социальных факторов. Цифровые технологии создают возможности для системного мониторинга устойчивости, включая управление жизненным циклом продукции, ресурсной эффективностью и экологическими показателями [9].

Развитие системы венчурного инвестирования в промышленности становится важным инструментом ускорения инновационных процессов. Цифровизация снижает барьеры входа для технологических стартапов, повышает прозрачность инвестиционных решений и позволяет венчурным фондам оценивать потенциальные проекты на основе аналитики больших данных и интеллектуальных моделей [10; 11]. Интеграция венчурных механизмов в промышленную политику способствует созданию портфелей высокотехнологичных проектов, поддержке ранних стадий разработки и формированию новых технологических ниш.

В рамках полученных результатов установлено, что управление инновационным развитием промышленных предприятий в условиях цифровой экономики приобретает выраженный системный и многоконтурный характер, выходя за пределы традиционных моделей инновационного менеджмента, ориентированных преимущественно на НИОКР и технологические обновления. Эмпирический и концептуальный анализ



показал, что ключевым результатом цифровой трансформации становится не столько внедрение отдельных цифровых решений, сколько формирование интегрированной управленческой архитектуры, основанной на данных, интеллектуальных алгоритмах и платформенных механизмах координации инновационной деятельности. В этой логике цифровые технологии выступают не вспомогательным инструментом, а базовым фактором переопределения процессов принятия управленческих решений, перераспределения ответственности и синхронизации инновационных процессов на уровне предприятия и его внешнего окружения.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что наибольший эффект в управлении инновационным развитием достигается при переходе от линейных и иерархических моделей к экосистемному формату взаимодействия, в рамках которого промышленные предприятия интегрируются с научными организациями, стартапами, венчурными фондами, инжиниринговыми центрами и цифровыми платформами. Такая конфигурация позволяет существенно сократить временные лаги между генерацией инновационных идей и их промышленным внедрением, повысить гибкость инновационных траекторий и снизить уровень технологических и рыночных рисков. Установлено, что развитие инновационных экосистем усиливает эффект масштаба и сетевые эффекты, обеспечивая более высокую отдачу от инвестиций в цифровые и интеллектуальные технологии по сравнению с изолированными инновационными проектами.

Важным результатом исследования является выявление роли данных и интеллектуальных технологий как основы для проактивного управления инновационным развитием. Использование аналитики больших данных, машинного обучения и предиктивных моделей позволяет

промышленным предприятиям переходить от реактивных форм управления инновациями к опережающему выявлению технологических трендов, перспективных направлений НИОКР и потенциальных точек роста. В результате управление инновационным развитием трансформируется в непрерывный процесс адаптации и обучения, в котором стратегические решения опираются на динамическую интерпретацию внутренних и внешних данных, а не на статичные планы и нормативы. Это повышает обоснованность управленческих решений и устойчивость предприятий в условиях высокой неопределённости и ускорения технологических изменений.

Обсуждение полученных результатов позволяет сделать вывод о том, что цифровая экономика усиливает значение институциональных и финансовых механизмов поддержки инновационного развития, прежде всего венчурного инвестирования и корпоративных форм открытых инноваций. Установлено, что включение венчурных инструментов в контур управления инновационным развитием промышленных предприятий способствует диверсификации инновационного портфеля, повышению толерантности к риску и ускорению освоения прорывных технологий. При этом венчурное инвестирование рассматривается не только как источник финансирования, но и как механизм трансфера знаний, управленческих компетенций и предпринимательской культуры, что особенно значимо для традиционных промышленных компаний.

Сопоставление полученных результатов с выводами современных исследований показывает, что управление инновационным развитием в цифровой экономике требует переосмысления стратегических приоритетов промышленной политики и корпоративного управления. Акцент смещается с точечной цифровизации отдельных процессов на формирование

целостных инновационно-цифровых контуров, обеспечивающих согласованность технологических, организационных и инвестиционных решений. В этом контексте инновационное развитие выступает как процесс структурной трансформации предприятия, затрагивающий бизнес-модели, цепочки создания стоимости и формы взаимодействия с внешними стейкхолдерами.

Таким образом, результаты и их обсуждение подтверждают, что эффективное управление инновационным развитием промышленных предприятий в условиях цифровой экономики возможно лишь при условии интеграции цифровых технологий, экосистемного подхода и современных финансово-инвестиционных инструментов в единую управленческую логику. Такая интеграция формирует предпосылки для устойчивого технологического обновления, повышения инновационной активности и долгосрочной конкурентоспособности промышленного сектора в условиях нарастающих глобальных и институциональных трансформаций.

### **Заключение**

Совокупность цифровых, организационных и финансовых механизмов формирует целостную систему управления инновационным развитием промышленных предприятий в цифровой экономике. Эта система ориентирована на повышение технологической гибкости, ускорение инновационных циклов, формирование устойчивых экосистем и развитие инструментов венчурной поддержки. Предприятия, интегрирующие эти элементы в стратегию управления, получают долгосрочные преимущества, обеспечивая технологическое обновление, устойчивость и включённость в глобальные цифровые цепочки создания стоимости.

### **Библиографический список**

1. Гнатышина, Е. И. Направления развития инновационной среды на предприятиях промышленного комплекса в условиях цифровой трансформации / Е. И. Гнатышина // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 11(160). – С. 860-863. – DOI 10.34925/EIP.2023.160.11.162. – EDN MRIISN.
2. Управление инновационно-цифровыми трансформациями промышленных предприятий в условиях экономики данных и венчурной акселерации / С. Л. Иголкин, Е. А. Кравцов, Е. И. Макеев [и др.] // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 3, № 4(157). – С. 19-26. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.04.03.002. – EDN NQTVNH.
3. Круглов, Д. В. Управление инновациями на промышленных предприятиях в условиях цифровой экономики / Д. В. Круглов, С. А. Ключев, В. В. Кириленко // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 4-1. – С. 78-81. – DOI 10.17513/vaael.2139. – EDN QHOIRG.
4. Анас, К. Управление инновационной деятельностью промышленных предприятий в условиях цифровой экономики / К. Анас // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 6(56). – С. 34-40. – EDN SEQACX.
5. Нефедов, И. Ю. Управление инновациями на промышленных предприятиях в условиях цифровой экономики / И. Ю. Нефедов // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. – 2023. – № 1. – С. 124-136. – DOI 10.52210/2224669X\_2023\_1\_124. – EDN KMEZRV.
6. Strategic Vectors for Enterprise Development in the Context of the Digitalization of the Economy / O. Kibik, O. Taran-Lala, V. Saienko [et al.] // Postmodern Openings. – 2022. – Vol. 13, No. 2. – P. 384-

395. – DOI 10.18662/po/13.2/460. – EDN CWBPLC.

7. Обухова, А. С. Управление инновационным развитием в условиях цифровизации / А. С. Обухова, Я. В. Черных, Л. Н. Гусельникова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 4(48). – С. 537-541. – EDN OXNYEC.

8. Kondrashova, M. Innovation management: the key to sustainable development of organizations in the digital age / M. Kondrashova, O. Kondrashov, L. Mekh // Scientific Bulletin of Polssia. – 2025. – No. 2 (29). – P. 227-236. – DOI 10.25140/2410-9576-2024-2(29)-227-236. – EDN ZZOIUO.

9. Пронин, А. Ю. Менеджмент устойчивого развития инновационно-активных предприятий в современных

условиях цифровой трансформации / А. Ю. Пронин // Экономика и управление в машиностроении. – 2024. – № 4. – С. 32-36. – EDN KQJABG.

10. Ращупкина, В. Н. Развитие инновационной среды промышленного предприятия в условиях цифровой экономики / В. Н. Ращупкина, Я. Д. Ткаченко // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 2(151). – С. 1424-1430. – DOI 10.34925/EIP.2023.151.2.288. – EDN IRCKIQ.

11. Аслаханова, С. А. Использование инноваций в экономике и промышленных предприятиях России / С. А. Аслаханова, Х. А. Бексултанова, И. Б. Чураев // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 103-3. – С. 71-73. – DOI 10.18411/trnio-11-2023-138. – EDN XPQDEI.

Поступила в редакцию – 21 ноября 2025 г.

Принята в печать – 15 декабря 2025 г.

#### References

1. Gnatyshyna, E. I. Directions for the development of an innovative environment in industrial enterprises in the context of digital transformation / E. I. Gnatyshyna // Economics and Entrepreneurship. – 2023. – No. 11(160). – Pp. 860–863. – DOI 10.34925/EIP.2023.160.11.162. – EDN MRIISN.
2. Management of innovative and digital transformations of industrial enterprises in the context of the data economy and venture acceleration / S. L. Igolkin, E. A. Kravtsov, E. I. Makeev [et al.] // Economics and Management: Problems, Solutions. – 2025. – Vol. 3, No. 4(157). – P. 19-26. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.04.03.002. – EDN NQTVNH.
3. Kruglov, D. V. Innovation management at industrial enterprises in the digital economy / D. V. Kruglov, S. A. Klyuev, V. V. Kirilenko // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. – 2022. – No. 4-1. – P. 78-81. – DOI 10.17513/vaael.2139. – EDN QHOIRG.
4. Anas, K. Management of innovative activity of industrial enterprises in the digital economy / K. Anas // Natural and Humanitarian Research. – 2024. – No. 6(56). – Pp. 34-40. – EDN SEQACX.
5. Nefedov, I. Yu. Managing innovation in industrial enterprises in the digital economy / I. Yu. Nefedov // Bulletin of the Moscow Financial and Legal University MFUA. – 2023. – No. 1. – Pp. 124–136. – DOI 10.52210/2224669X\_2023\_1\_124. – EDN KMEZRV.
6. Strategic Vectors for Enterprise Development in the Context of the Digitalisation of the Economy / O. Kibik, O. Taran-Lala, V. Saienko [et al.] // Postmodern Openings. – 2022. – Vol. 13, No. 2. – P. 384-395. – DOI 10.18662/po/13.2/460. – EDN CWBPLC.
7. Obukhova, A. S. Management of innovative development in the context of digitalisation / A. S. Obukhova, Ya. V. Chernykh, L. N. Guselnikova // Natural and Humanitarian Research. – 2023. – No. 4(48). – P. 537-541. – EDN OXNYEC.
8. Kondrashova, M. Innovation management: the key to sustainable development of organisations in the digital age / M. Kondrashova, O. Kondrashov, L. Mekh // Scientific Bulletin of Polssia. – 2025. – No. 2 (29). – P. 227-236. – DOI 10.25140/2410-9576-2024-2(29)-227-236. – EDN ZZOIUO.
9. Pronin, A. Yu. Management of sustainable development of innovation-active enterprises in the modern conditions of digital transformation / A. Yu. Pronin // Economics and Management in Mechanical Engineering. – 2024. – No. 4. – P. 32-36. – EDN KQJABG.

---

10. Rashchupkina, V. N. Development of the innovative environment of an industrial enterprise in the conditions of the digital economy / V. N. Rashchupkina, Ya. D. Tkachenko // *Economics and Entrepreneurship*. – 2023. – No. 2(151). – pp. 1424–1430. – DOI 10.34925/EIP.2023.151.2.288. – EDN IRCKIQ.

11. Aslakhanova, S. A. The use of innovations in the economy and industrial enterprises of Russia / S. A. Aslakhanova, H. A. Beksultanova, I. B. Churaev // *Trends in the development of science and education*. – 2023. – No. 103-3. – P. 71-73. – DOI 10.18411/trnio-11-2023-138. – EDN XPQDEI.

Received for publication - November 21, 2025.

Accepted for publication – December 15, 2025.

DOI 10.36622/1810-4894.2025.78.90.006

УДК 338.1

## УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ЭКОНОМИКЕ ДАННЫХ

**И.В. Смольянинова, В.Л. Плихунов, И.А. Плотников, М.Д. Понкратов**

*Воронежский экономико-правовой институт*

*Россия, 394033, Воронеж, Ленинский пр-т, 119А*

**Введение.** В статье рассматриваются подходы к управлению развитием промышленности и инновационной инфраструктуры в условиях экономики данных как ключевые факторы структурной модернизации и формирования новых источников промышленного роста. Обосновывается системообразующая роль цифровых технологий, данных и интеллектуальных систем в трансформации промышленных процессов, развитии национальной инновационной инфраструктуры и усилении интеграционных связей между промышленными, научными и институциональными акторами.

**Данные и методы.** Методологическая база исследования основана на системном, институциональном и кластерно-экосистемном подходах. В работе использованы методы анализа и синтеза, сравнительного анализа научных публикаций, стратегических и нормативных документов в сфере промышленной, инновационной и цифровой политики, а также обобщение отечественного и зарубежного опыта формирования цифровых платформ, кластерных структур и интеллектуальных систем управления развитием промышленности.

**Полученные результаты.** В ходе исследования установлено, что интеграция цифровых технологий, данных и интеллектуальных систем в контуры управления промышленным развитием способствует формированию платформенно-ориентированных и кластерно-сетевых моделей координации, обеспечивающих усиление кооперационных эффектов и повышение устойчивости промышленных систем. Показано, что сочетание платформенных решений, кластерной координации и цифровой трансформации позволяет ускорить технологическое развитие, повысить адаптивность промышленности к внешним вызовам и создать условия для генерации и масштабирования инноваций на межотраслевом и региональном уровнях.

**Заключение.** Сделан вывод о том, что эффективное управление развитием промышленности и инновационной инфраструктуры в условиях экономики данных требует комплексного согласования инструментов цифровой трансформации, платформенного управления и кластерной интеграции. Реализация данного подхода формирует предпосылки для устойчивого промышленного роста, повышения технологической самостоятельности и долгосрочного развития национальной инновационной системы.

---

### Сведения об авторах:

**Смольянинова Ирина Вячеславовна** ([risha100@mail.ru](mailto:risha100@mail.ru)), канд. экон. наук, доцент, проректор по научно-исследовательской работе

**Плихунов Владислав Леонидович**

([pvlikhunov@gmail.com](mailto:pvlikhunov@gmail.com)), аспирант

**Плотников Иван Алексеевич** ([iplotnikov1601@bk.ru](mailto:iplotnikov1601@bk.ru)),

аспирант

**Понкратов Михаил Дмитриевич** ([mikhail-](mailto:mikhail-ponkratov@yandex.ru)

[ponkratov@yandex.ru](mailto:ponkratov@yandex.ru)), аспирант

### On authors:

**Smolyaninova Irina Vyacheslavovna** ([risha100@mail.ru](mailto:risha100@mail.ru)), Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Research Work

**Plihunov Vladislav Leonidovich** ([pvlikhunov@gmail.com](mailto:pvlikhunov@gmail.com)),

Postgraduate Student

**Plotnikov Ivan Alekseevich** ([iplotnikov1601@bk.ru](mailto:iplotnikov1601@bk.ru)),

postgraduate student

**Ponkratov Mikhail Dmitrievich** ([\[ponkratov@yandex.ru\]\(mailto:ponkratov@yandex.ru\)\), postgraduate student](mailto:mikhail-</a></p></div><div data-bbox=)

---

**Ключевые слова:** экономика данных, развитие промышленности, инновационная инфраструктура, цифровые технологии, интеллектуальные системы, промышленные кластеры, платформенные решения.

**Для цитирования:**

Смолянинова И.В. Управление развитием промышленности и инновационной инфраструктуры в экономике данных / И.В. Смолянинова, В.Л. Плихунов, И.А. Плотников, М.Д. Понкратов // Организатор производства. 2025. Т.33. № 3-4. С. 45-51. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.78.90.006

## MANAGEMENT OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT AND INNOVATIVE INFRASTRUCTURE IN THE DATA ECONOMY

**I.V. Smolyaninova, V.L. Plihunov, I.A. Plotnikov, M.D. Ponkratov**

*Voronezh Institute of Economics and Law*

*119A Leninsky Prospekt, Voronezh, 394033, Russia*

**Introduction.** *This article examines approaches to managing the development of industry and innovative infrastructure in a data economy as key factors in structural modernisation and the formation of new sources of industrial growth. It substantiates the system-forming role of digital technologies, data and intelligent systems in the transformation of industrial processes, the development of national innovation infrastructure and the strengthening of integration links between industrial, scientific and institutional actors.*

**Data and methods.** *The methodological basis of the study is based on systemic, institutional and cluster-ecosystem approaches. The work uses methods of analysis and synthesis, comparative analysis of scientific publications, strategic and regulatory documents in the field of industrial, innovation and digital policy, as well as a summary of domestic and foreign experience in the formation of digital platforms, cluster structures and intelligent industrial development management systems.*

**Results obtained.** *The study found that the integration of digital technologies, data and intelligent systems into industrial development management circuits contributes to the formation of platform-oriented and cluster-network coordination models that enhance cooperation effects and increase the sustainability of industrial systems. It has been shown that the combination of platform solutions, cluster coordination and digital transformation makes it possible to accelerate technological development, increase the adaptability of industry to external challenges and create conditions for the generation and scaling of innovations at the inter-sectoral and regional levels.*

**Conclusion.** *It is concluded that effective management of industrial development and innovation infrastructure in a data economy requires comprehensive coordination of digital transformation tools, platform management, and cluster integration. The implementation of this approach creates the conditions for sustainable industrial growth, increased technological independence, and the long-term development of the national innovation system.*

**Keywords:** *data economy, industrial development, innovation infrastructure, digital technologies, intelligent systems, industrial clusters, platform solutions.*

**For citation:**

Smolyaninova I.V. Management of industrial development and innovation infrastructure in the data economy / I.V. Smolyaninova, V.L. Plihunov, I.A. Plotnikov, M.D. Ponkratov // Organizer of production. 2025. Vol.33. No 3-4. Pp. 45-51. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.78.90.006

### Введение

Управление развитием промышленности и инновационной инфраструктуры в экономике данных опирается на интеграцию цифровых технологий, научно-технологических компетенций и

институциональных механизмов, обеспечивающих формирование устойчивых и гибких производственно-инновационных систем. Экономика данных радикально изменяет природу промышленного развития: данные становятся ключевым ресурсом, а цифровые платформы — основной формой организации взаимодействий между предприятиями, научными центрами и государственными институтами [1; 2]. В этих условиях возрастает роль управленческих моделей, способных соединить цифровые возможности с задачами технологической модернизации и формирования национальной инновационной инфраструктуры.

Цифровая трансформация промышленных систем сопровождается внедрением интеллектуальных технологий, включающих искусственный интеллект, Интернет вещей, цифровые двойники, сквозную аналитику и кибер-физические производственные комплексы [3; 4]. Эти технологии обеспечивают повышение эффективности процессов, создают условия для гибкого производства, адаптивной настройки процессов и предиктивного управления оборудованием и ресурсами. Управление цифровой трансформацией требует разработки методологий оценки готовности предприятий, внедрения стандартов цифровой зрелости, формирования цифровых компетенций персонала и архитектуры данных, обеспечивающей совместимость информационных потоков [5].

### Результаты и обсуждение

Развитие национальной инновационной инфраструктуры предполагает создание институциональных и технологических условий для ускоренного формирования научно-технологических заделов и трансфера инноваций в промышленный сектор. Функционирование инфраструктуры определяется взаимодействием научно-исследовательских организаций, индустриальных партнёров, институтов

развития, профильных министерств и инновационно-ориентированных компаний [6; 7].

Формирование интегрированных кластерных экономических систем становится ключевым механизмом согласования интересов промышленности, государства и научного сектора. Кластерные модели позволяют выстраивать цепочки добавленной стоимости, координировать деятельность участников, обеспечивать обмен данными и технологическими решениями, а также формировать коллективный инновационный потенциал на основе сетевого взаимодействия [8; 9]. В условиях экономики данных кластеры эволюционируют в цифровые платформенные экосистемы, где ключевую роль играют платформы данных, сервисы интеллектуального управления и информационно-аналитические модули для поддержки решений.

Развитие промышленности в логике экономики данных требует модернизации механизмов промышленной политики. Приоритетными становятся направления цифровой стандартизации, развития отечественной технологической базы, формирования высокотехнологичных компетенций, а также укрепления технологического суверенитета [10]. Необходима системная поддержка внедрения цифровых решений, развитие инфраструктуры больших данных, стимулирование кооперации в научно-технической сфере и формирование устойчивых источников финансирования инновационных проектов. Эффективная промышленная политика должна опираться на аналитические модели прогнозирования, использование данных в режиме реального времени и инструменты интеллектуального регулирования [11].

Полученные результаты свидетельствуют о том, что управление развитием промышленности и инновационной инфраструктуры в экономике данных трансформируется из

преимущественно отраслевого и административного процесса в сложную многоуровневую систему координации потоков данных, знаний, технологий и инвестиций. Установлено, что данные и интеллектуальные системы становятся ключевым фактором интеграции промышленного производства, научно-технологической сферы и инфраструктурных элементов инновационной системы, формируя основу для перехода к более гибким и адаптивным моделям промышленного развития. В отличие от традиционных подходов, ориентированных на поддержку отдельных предприятий или проектов, в экономике данных фокус управления смещается на формирование условий для масштабируемого воспроизводства инноваций и устойчивого обновления промышленных систем.

Результаты исследования показывают, что цифровые платформы выступают системообразующим элементом современной инновационной инфраструктуры, обеспечивая сопряжение промышленных предприятий, научных организаций, инжиниринговых центров, институтов развития и финансовых посредников. Платформенная логика управления позволяет агрегировать и анализировать разнородные данные о технологических возможностях, производственных мощностях, спросе на инновации и инвестиционных приоритетах, что повышает согласованность управленческих решений и снижает асимметрию информации между участниками промышленного и инновационного процессов. В этом контексте платформы выполняют не только технологическую, но и институциональную функцию, задавая правила взаимодействия, стандарты обмена данными и механизмы распределения эффектов от совместной инновационной деятельности.

Существенным результатом является выявление трансформации кластерных

моделей развития промышленности под воздействием экономики данных. Показано, что традиционные территориально локализованные кластеры эволюционируют в гибридные цифрово-кластерные структуры, в которых пространственная близость дополняется цифровой связанностью и общими данными. Это расширяет границы кластерного взаимодействия, усиливает межотраслевую кооперацию и повышает устойчивость инновационной инфраструктуры за счёт диверсификации технологических и организационных связей. В результате кластеры превращаются в динамичные экосистемы, способные оперативно перестраивать производственные и инновационные цепочки в ответ на изменения внешней среды.

Обсуждение результатов позволяет утверждать, что интеллектуальные системы управления, основанные на аналитике больших данных, машинном обучении и прогнозных моделях, формируют новый уровень управляемости промышленного развития. Их применение обеспечивает переход от ретроспективного анализа и инерционного планирования к проактивному управлению, ориентированному на раннюю идентификацию технологических разрывов, перспективных направлений инновационной активности и узких мест инновационной инфраструктуры. Это особенно важно в условиях высокой неопределённости и ускорения технологических циклов, когда эффективность промышленной политики и корпоративных стратегий определяется способностью оперировать данными в режиме близком к реальному времени.

Полученные результаты также подтверждают возрастающую роль институциональной среды в управлении развитием промышленности и инновационной инфраструктуры в экономике данных. Установлено, что без формирования нормативных и организационных механизмов



регулирования оборота данных, защиты интеллектуальных прав, обеспечения кибербезопасности и доверия между участниками цифровых экосистем потенциал цифровых и интеллектуальных решений реализуется фрагментарно. В этом контексте инновационная инфраструктура приобретает расширенное содержание, включая не только физические и организационные элементы, но и цифровые регуляторные контуры, обеспечивающие устойчивость и воспроизводимость инновационных процессов.

Сопоставление полученных результатов с современными научными подходами позволяет сделать вывод о том, что управление развитием промышленности в экономике данных требует синхронизации отраслевых, региональных и корпоративных стратегий на основе единых данных и аналитических инструментов. В противном случае усиливается риск фрагментации инновационной инфраструктуры и дублирования функций институтов развития. Экономика данных, таким образом, выступает не просто технологическим фоном, а методологической основой для выстраивания целостной модели промышленного и инновационного развития.

В целом результаты и их обсуждение показывают, что эффективное управление развитием промышленности и инновационной инфраструктуры в экономике данных возможно при условии интеграции цифровых платформ, кластерно-экосистемных форм взаимодействия и интеллектуальных систем принятия решений в единую управленческую архитектуру. Такая архитектура создает предпосылки для устойчивого технологического обновления, повышения адаптивности промышленных систем и формирования долгосрочных источников экономического роста на базе данных и знаний.

### **Заключение**

Экономика данных формирует новую конфигурацию промышленного развития, в

которой ключевыми элементами становятся цифровые платформы, инновационная инфраструктура, интегрированные кластеры и интеллектуальные системы управления. Стратегическая задача государства и бизнеса — согласовать цифровые, научно-технологические и институциональные механизмы, обеспечив тем самым долгосрочное развитие промышленности в новой экономической системе.

### **Библиографический список**

1. Обухова, А. С. Управление инновационным развитием в условиях цифровизации / А. С. Обухова, Я. В. Черных, Л. Н. Гусельникова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 4(48). – С. 537-541. – EDN OXNYEC.
2. Гнатышина, Е. И. Направления развития инновационной среды на предприятиях промышленного комплекса в условиях цифровой трансформации / Е. И. Гнатышина // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 11(160). – С. 860-863. – DOI 10.34925/EIP.2023.160.11.162. – EDN MRIISN.
3. Харламов, А. В. Развитие национальной инновационной системы: государственная поддержка кластерного развития / А. В. Харламов, А. А. Ростиславский // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2024. – № 4(148). – С. 34-41. – EDN DLQRNC.
4. Низамутдинов, И. К. Особенности трансформации промышленного развития в современной экономике / И. К. Низамутдинов, А. Р. Сафиуллин, Д. А. Мясников // Экономические науки. – 2023. – № 229. – С. 204-214. – DOI 10.14451/1.229.204. – EDN RVWVDO.
5. Анисимов, К. В. Концептуальные основы цифровой трансформации инновационно-промышленных кластеров в ракетно-космической промышленности / К. В. Анисимов // Экономика и управление в

машиностроении. – 2022. – № 1. – С. 35-38. – EDN UQETGU.

6. Куликов, С. П. Развитие высокотехнологичных предприятий в условиях проведения производственно-технологической трансформации / С. П. Куликов, С. В. Новиков // СТИН. – 2023. – № 12. – С. 51-54. – EDN NAUEMV.

7. Popov, O. Peculiarities of managing the implementation of regional innovative transformations / O. Popov, S. Mekhovych // Energy saving. Power Engineering. Energy Audit. – 2022. – No. 5-6(171-172). – P. 59-71. – DOI 10.20998/2313-8890.2022.05.05. – EDN GKPLFR.

8. Serhii, M. Peculiarities of managing the implementation of regional innovative transformations / M. Serhii, P. Alexander, O. Svitlana // Energy saving. Power Engineering. Energy Audit. – 2023. – No. 9-10(175-176). – P. 40-52. – DOI 10.20998/2313-8890.2022.09.04. – EDN HSJBJG.

9. Информационная инфраструктура цифровой экономики и устойчивое неоиндустриальное развитие / Т. Г. Красота, С. А. Жиронкин, М. А. Гасанов [и др.] // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. – 2023. – № 2(112). – С. 12-20. – DOI 10.38161/2618-9526-2023-2-012-020. – EDN LTLLKT.

10. Донцова, О. И. Цифровая трансформация системы управления промышленными кластерами / О. И. Донцова // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12, № 2. – С. 897-910. – DOI 10.18334/vines.12.2.114836. – EDN MCHES.

11. Денисова, О. Н. Формирование инновационно-промышленного кластера в условиях цифровой трансформации экономики / О. Н. Денисова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2022. – Т. 12, № 8-1. – С. 16-23. – DOI 10.34670/AR.2022.70.51.003. – EDN RGMCRK.

Поступила в редакцию – 21 ноября 2025 г.

Принята в печать – 15 декабря 2025 г.

## References

1. Obukhova, A. S. Managing innovative development in the context of digitalisation / A. S. Obukhova, Ya. V. Chernykh, L. N. Guselnikova // Natural and Humanitarian Research. – 2023. – No. 4(48). – Pp. 537-541. – EDN OXNYEC.
2. Gnatyshyna, E. I. Directions for the development of an innovative environment at industrial enterprises in the context of digital transformation / E. I. Gnatyshyna // Economics and Entrepreneurship. – 2023. – No. 11(160). – Pp. 860-863. – DOI 10.34925/EIP.2023.160.11.162. – EDN MRIISN.
3. Kharlamov, A. V. Development of the national innovation system: state support for cluster development / A. V. Kharlamov, A. A. Rostislavsky // News of St. Petersburg State University of Economics. – 2024. – No. 4(148). – Pp. 34-41. – EDN DLQRNC.
4. Nizamutdinov, I. K. Features of the transformation of industrial development in the modern economy / I. K. Nizamutdinov, A. R. Safiullin, D. A. Myasnikov // Economic Sciences. – 2023. – No. 229. – Pp. 204-214. – DOI 10.14451/1.229.204. – EDN RVWVDO.
5. Anisimov, K. V. Conceptual foundations of the digital transformation of innovation and industrial clusters in the rocket and space industry / K. V. Anisimov // Economics and Management in Mechanical Engineering. – 2022. – No. 1. – Pp. 35-38. – EDN UQETGU.
6. Kulikov, S. P. Development of high-tech enterprises in the context of production and technological transformation / S. P. Kulikov, S. V. Novikov // STIN. – 2023. – No. 12. – Pp. 51-54. – EDN NAUEMV.
7. Popov, O. Peculiarities of managing the implementation of regional innovative transformations / O. Popov, S. Mekhovych // Energy saving. Power Engineering. Energy Audit. – 2022. – No. 5-6(171-172). – P. 59-71. – DOI 10.20998/2313-8890.2022.05.05. – EDN GKPLFR.

- 
8. Serhii, M. Peculiarities of managing the implementation of regional innovative transformations / M. Serhii, P. Alexander, O. Svitlana // *Energy saving. Power Engineering. Energy Audit.* – 2023. – No. 9-10(175-176). – P. 40-52. – DOI 10.20998/2313-8890.2022.09.04. – EDN HSJBJG.
  9. Information infrastructure of the digital economy and sustainable neo-industrial development / T. G. Krasota, S. A. Zhironkin, M. A. Gasanov [et al.] // *Bulletin of Khabarovsk State University of Economics and Law.* – 2023. – No. 2(112). – Pp. 12-20. – DOI 10.38161/2618-9526-2023-2-012-020. – EDN LTLLKT.
  10. Dontsova, O. I. Digital transformation of the industrial cluster management system / O. I. Dontsova // *Issues of Innovative Economy.* – 2022. – Vol. 12, No. 2. – Pp. 897-910. – DOI 10.18334/vinec.12.2.114836. – EDN MCIIES.
  11. Denisova, O. N. Formation of an innovation-industrial cluster in the context of the digital transformation of the economy / O. N. Denisova // *Economics: yesterday, today, tomorrow.* – 2022. – Vol. 12, No. 8-1. – P. 16-23. – DOI 10.34670/AR.2022.70.51.003. – EDN RGMCRK.

Received for publication - November 21, 2025.

Accepted for publication – December 15, 2025.

## УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ И УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ ОРГАНИЗАЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ ДАННЫХ

**И.В. Смольянинова, Н.Р. Пузаков, Д.В. Стариков, С.А. Тыщенко**

*Воронежский экономико-правовой институт*

*Россия, 394033, Воронеж, Ленинский пр-т, 119А*

**Введение.** В статье анализируются подходы к управлению инновационным и устойчивым развитием организаций в условиях экономики данных как ключевые факторы формирования адаптивных моделей роста и повышения конкурентоспособности в высокоизменчивой цифровой среде. Обосновывается системообразующая роль человеческого капитала, цифровых аналитических систем и платформенных механизмов координации в трансформации управленческих процессов и усилении инновационной активности организаций.

**Данные и методы.** Методологическая база исследования основана на системном, институциональном и экосистемном подходах. В работе использованы методы анализа и синтеза, сравнительного анализа научных публикаций, стратегических и нормативных документов в сфере цифрового развития, устойчивого развития и инновационной политики, а также обобщение отечественного и зарубежного опыта применения цифровых аналитических инструментов, платформенных решений и экосистемных форм взаимодействия в управлении развитием организаций.

**Полученные результаты.** В ходе исследования установлено, что интеграция данных, цифровых технологий и аналитических систем в контуры управления организационным развитием способствует формированию новой управленческой парадигмы, ориентированной на проактивное принятие решений, повышение технологической гибкости и устойчивости к внешним шокам. Показано, что развитие человеческого капитала в сочетании с платформенными механизмами координации и экосистемными взаимодействиями усиливает инновационную активность организаций, ускоряет адаптацию бизнес-моделей и создает условия для устойчивого роста в экономике данных.

**Заключение.** Сделан вывод о том, что эффективное управление инновационным и устойчивым развитием организаций в условиях экономики данных требует комплексного согласования инструментов развития человеческого капитала, цифровой аналитики и платформенно-экосистемных механизмов взаимодействия. Реализация данного подхода формирует предпосылки для долгосрочного устойчивого роста, повышения технологической адаптивности и укрепления конкурентных позиций организаций в цифровой экономике.

---

### Сведения об авторах:

**Смольянинова Ирина Вячеславовна** ([risha100@mail.ru](mailto:risha100@mail.ru)),  
канд. экон. наук, доцент, проректор по научно-исследовательской работе

**Пузаков Николай Романович** ([n-puzakov20@mail.ru](mailto:n-puzakov20@mail.ru)),  
аспирант

**Стариков Дмитрий Вадимович**  
([dmitriystarikov67@mail.ru](mailto:dmitriystarikov67@mail.ru)), аспирант

**Тыщенко Сергей Александрович**  
([tsergey174@gmail.com](mailto:tsergey174@gmail.com)), аспирант

### On authors:

**Smolyaninova Irina Vyacheslavovna** ([risha100@mail.ru](mailto:risha100@mail.ru)),  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Vice-  
Rector for Research Work

**Puzakov Nikolai Romanovich** ([n-puzakov20@mail.ru](mailto:n-puzakov20@mail.ru)),  
Postgraduate Student

**Starikov Dmitry Vadimovich** ([dmitriystarikov67@mail.ru](mailto:dmitriystarikov67@mail.ru)),  
postgraduate student

**Tyschenko Sergey Alexandrovich** ([tsergey174@gmail.com](mailto:tsergey174@gmail.com)),  
postgraduate student

**Ключевые слова:** экономика данных, устойчивое развитие, инновационная активность, человеческий капитал, платформенная экосистема, цифровая трансформация.

**Для цитирования:**

Смолянинова И.В. Управление инновационным и устойчивым развитием организаций в экономике данных / И.В. Смолянинова, Н.Р. Пузаков, Д.В. Стариков, С.А. Тыщенко // Организатор производства. 2025. Т.33. № 3-4. С. 52-58. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.66.55.007

## MANAGING INNOVATIVE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ORGANISATIONS IN THE DATA ECONOMY

I.V. Smolyaninova, N.R. Puzakov, D.V. Starikov, S.A. Tyschenko

Voronezh Institute of Economics and Law

119A Leninsky Prospekt, Voronezh, 394033, Russia

**Introduction.** The article analyses approaches to managing innovative and sustainable development of organisations in the data economy as key factors in forming adaptive growth models and increasing competitiveness in a highly volatile digital environment. It substantiates the system-forming role of human capital, digital analytical systems, and platform coordination mechanisms in the transformation of management processes and the strengthening of organisational innovation activity.

**Data and methods.** The methodological basis of the study is based on systemic, institutional, and ecosystem approaches. The work uses methods of analysis and synthesis, comparative analysis of scientific publications, strategic and regulatory documents in the field of digital development, sustainable development and innovation policy, as well as a summary of domestic and foreign experience in the application of digital analytical tools, platform solutions and ecosystem forms of interaction in the management of organisational development.

**Results obtained.** The study found that the integration of data, digital technologies and analytical systems into organisational development management contributes to the formation of a new management paradigm focused on proactive decision-making, increased technological flexibility and resilience to external shocks. It has been shown that human capital development, combined with platform coordination mechanisms and ecosystem interactions, enhances the innovative activity of organisations, accelerates the adaptation of business models and creates conditions for sustainable growth in the data economy.

**Conclusion.** It is concluded that effective management of innovative and sustainable development of organisations in the data economy requires comprehensive coordination of human capital development tools, digital analytics, and platform-ecosystem interaction mechanisms. The implementation of this approach creates the conditions for long-term sustainable growth, increased technological adaptability, and the strengthening of the competitive position of organisations in the digital economy.

**Keywords:** data economy, sustainable development, innovative activity, human capital, platform ecosystem, digital transformation.

**For citation:**

Smolyaninova I.V. Management of innovative and sustainable development of organisations in the data economy / I.V. Smolyaninova, N.R. Puzakov, D.V. Starikov, S.A. Tyschenko // Organizer of production. 2025. Vol.33. No 3-4. Pp. 52-58. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.66.55.007

**Введение** экономике данных формируется как  
Управление инновационным и многоуровневая концепция, объединяющая  
устойчивым развитием организаций в механизмы цифровой трансформации,

управление человеческим капиталом и платформенные модели координации участников инновационных экосистем. Экономика данных радикально изменяет принципы функционирования организаций: данные становятся ключевым фактором производства, а способность организации извлекать знания из потоков информации определяет её стратегическую устойчивость, инновационную активность и конкурентоспособность [1; 2]. В этих условиях управление развитием требует перехода от традиционных административно-иерархических моделей к адаптивным архитектурам, интегрирующим цифровые аналитические инструменты и методы интеллектуальной поддержки решений.

Инновационная активность организации формируется через развитие человеческого капитала, который становится ключевым ресурсом, обеспечивающим создание и масштабирование инноваций. Современные исследования подчеркивают необходимость формирования интеллектуально-емких кадровых структур, развития компетенций в области цифровых технологий, аналитики данных и проектного управления, а также совершенствования инструментов мотивации, стимулирующих участие работников в инновационных инициативах [3; 4; 5]. Важное значение приобретают модели управления знаниями, корпоративное обучение, механизмы вовлечения сотрудников в разработку инновационных решений и развитие корпоративной культуры, ориентированной на постоянное обновление.

### **Результаты и обсуждение**

Управление устойчивым развитием организаций предполагает поддержание баланса между экономическими результатами, технологическим развитием, социальными параметрами и экологической эффективностью. Цифровые технологии создают новые возможности для

мониторинга устойчивости, включая применение интеллектуальных систем контроля ресурсов, аналитики жизненного цикла продукции, алгоритмов оценки экологического следа и ESG-ориентированного управления [6; 7]. Использование данных позволяет формировать предиктивные модели устойчивости, прогнозировать системные риски и обеспечивать адаптацию стратегий предприятия к меняющимся условиям внешней среды.

Платформенная концепция управления инновационными экосистемами приобретает все большее значение, поскольку именно платформы обеспечивают координацию взаимодействий между организациями, университетами, государственными структурами, стартапами и потребителями технологий [8; 9]. Платформенные механизмы позволяют ускорять трансфер технологий, упрощают доступ к данным, повышают прозрачность цепочек создания стоимости и стимулируют коллективную генерацию знаний. В условиях экономики данных платформы становятся ключевым элементом архитектуры инноваций, обеспечивающим интеграцию цифровых сервисов, интеллектуальных решений и отраслевых компетенций.

Управление развитием инновационной экосистемы требует формирования гибких институциональных рамок, включая поддержку кластеров, технологических центров, инкубаторов и исследовательских консорциумов. Существенное значение имеет создание нормативных условий, стимулирующих обмен данными, развитие цифровых стандартов и защиту интеллектуальной собственности [10]. Взаимодействие внутри экосистемы основано на принципах открытых инноваций, что позволяет ускорить внедрение новых технологических решений и формировать устойчивые траектории развития отраслей и регионов.

Полученные результаты показывают, что

управление инновационным и устойчивым развитием организаций в экономике данных претерпевает качественную трансформацию, связанную с переосмыслением роли данных, человеческого капитала и цифровых аналитических инструментов в системе стратегического и операционного управления. Установлено, что в условиях высокой турбулентности внешней среды и ускорения технологических циклов инновационное и устойчивое развитие перестают рассматриваться как автономные направления управленческой деятельности и формируются как взаимосвязанные контуры единой модели организационного развития, основанной на непрерывной обработке и интерпретации данных.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что данные становятся ключевым стратегическим ресурсом, определяющим способность организаций формировать адаптивные и устойчивые траектории развития. Использование аналитики больших данных, интеллектуальных систем поддержки принятия решений и предиктивных моделей позволяет синхронизировать инновационные цели с показателями устойчивости, включая экономическую эффективность, социальную ответственность и экологические ограничения. В этом контексте инновационная активность приобретает направленный характер, ориентируясь не только на технологические прорывы, но и на долгосрочное снижение рисков, повышение устойчивости бизнес-моделей и обеспечение сбалансированного развития.

Важным результатом является выявление трансформации роли человеческого капитала в экономике данных. Показано, что человеческий капитал выступает не просто носителем знаний и компетенций, а активным элементом цифрово-аналитической среды, способным интерпретировать результаты обработки данных, формировать управленческие гипотезы и обеспечивать организационное обучение. Обсуждение данного результата

позволяет утверждать, что без целенаправленного развития цифровых, аналитических и междисциплинарных компетенций сотрудников внедрение интеллектуальных систем не приводит к устойчивым инновационным эффектам, а лишь усиливает технологическую фрагментацию и управленческие риски.

Результаты также подтверждают, что платформенные механизмы координации и экосистемные взаимодействия становятся критически важными для обеспечения инновационного и устойчивого развития организаций. Платформы обеспечивают интеграцию внутренних и внешних данных, связывая организации с партнёрами, поставщиками, научными центрами и стартапами, что расширяет инновационное пространство и снижает издержки поиска и апробации новых решений. В рамках экосистемного взаимодействия устойчивость достигается за счёт распределения рисков, совместного использования ресурсов и коллективного формирования стандартов устойчивого и ответственного развития.

Обсуждение полученных результатов позволяет сделать вывод о том, что в экономике данных формируется новая управленческая парадигма, в которой инновационное развитие и устойчивость рассматриваются как взаимодополняющие процессы. Инновации, основанные на данных, способствуют повышению ресурсной эффективности, снижению экологической нагрузки и улучшению социальной результативности, в то время как устойчивые ориентиры задают рамки и направления инновационной активности. Такое взаимное усиление формирует предпосылки для перехода от краткосрочной оптимизации к стратегическому управлению долгосрочной ценностью.

Сопоставление результатов исследования с современными теоретическими подходами показывает, что ключевым ограничением эффективного управления инновационным и устойчивым развитием остается институциональная и

организационная инерция. Отсутствие интегрированных показателей, связывающих инновационные результаты с параметрами устойчивости, а также фрагментарность цифровых решений снижают эффект от внедрения экономики данных. В этом контексте обсуждение результатов подчеркивает необходимость формирования целостных систем управления, в которых цифровая аналитика, человеческий капитал и стратегические цели устойчивого развития объединены в единую логическую конструкцию.

В целом результаты и их обсуждение подтверждают, что управление инновационным и устойчивым развитием организаций в экономике данных возможно лишь при условии комплексной интеграции данных, цифровых аналитических систем, платформенных механизмов и человеческого капитала в единую управленческую архитектуру. Такая архитектура обеспечивает повышение адаптивности организаций, устойчивость к внешним шокам и формирование долгосрочных конкурентных преимуществ в условиях цифровой трансформации и нарастающей неопределённости.

### **Заключение**

В совокупности инновационное и устойчивое развитие организаций в экономике данных формирует новую управленческую парадигму, ориентированную на интеллектуальную трансформацию ресурсов, цифровизацию процессов и платформенную организацию взаимодействий [11]. Данные становятся стратегическим активом, человеческий капитал — ключевым драйвером инноваций, а экосистемы — основной формой организации современного промышленного и технологического развития. Предприятия, интегрирующие эти компоненты в свои стратегии, формируют долгосрочные конкурентные преимущества и устойчивость в условиях высокотехнологичной

турбулентности.

### **Библиографический список**

1. Simkiv, L. Management of the innovative activity of the industrial enterprise / L. Simkiv, P. Chornyi // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2024. – No. 4(134). – DOI 10.32782/1814-1161/2024-4-10. – EDN UVLMYT.
2. Impact of human resource management on improving the innovation potential of an enterprise to achieve the principles of sustainable development / N. Klimovskikh, V. Sekerin, S. Makushkin [et al.] // Journal of Law and Sustainable Development. – 2023. – Vol. 11, No. 1. – P. 0274. – DOI 10.37497/sdgs.v11i1.274. – EDN QACKMW.
3. Полтарыхин, А. Л. Концептуальные основы управления инновационной деятельностью предприятий / А. Л. Полтарыхин, С. А. Шелковников, Э. Р. Корчагин // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 3(152). – С. 1012-1014. – DOI 10.34925/EIP.2023.152.3.198. – EDN AFDTRR.
4. Юсупова, М. Д. Совершенствование управления инновационным потенциалом предприятия / М. Д. Юсупова // ФГУ Science. – 2024. – № 2(34). – С. 40-45. – DOI 10.36684/37-2024-34-2-40-45. – EDN WCZYPF.
5. Гирш, Л. В. Подходы к определению инновационной экосистемы в условиях развития человеческого капитала / Л. В. Гирш // Экономические науки. – 2022. – № 211. – С. 52-57. – DOI 10.14451/1.211.52. – EDN FYGFDZ.
6. Гирш, Л. В. Инновационная экосистема как движущая сила корпоративных инноваций в условиях развития человеческого капитала / Л. В. Гирш // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 12(149). – С. 978-981. – DOI 10.34925/EIP.2022.149.12.192. – EDN ATMХОЕ.



7. Галстян, А. С. Инновационное управление человеческим капиталом предприятия / А. С. Галстян, Р. О. Слободянюк // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 81-3. – С. 24-27. – DOI 10.18411/trnio-01-2022-83. – EDN NMA5IF.

8. Гасанов, Э. А. Основные механизмы развития устойчивой инновационной деятельности в экономике / Э. А. Гасанов, Т. Г. Красота, О. К. Коробкова // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 12(161). – С. 26-28. – DOI 10.34925/EIP.2023.161.12.002. – EDN ZEVJTW.

9. Салимьянова, И. Г. Управление человеческими ресурсами в развитии

инновационной деятельности предприятий / И. Г. Салимьянова, Г. Хэ // Вестник факультета управления СПбГЭУ. – 2024. – № 20. – С. 107-111. – EDN USFFKI.

10. Васяйчева, В. А. Спецификация процесса управления инновационной деятельностью промышленных предприятий: кадровый аспект / В. А. Васяйчева // Менеджмент в России и за рубежом. – 2023. – № 1. – С. 61-69. – EDN ZOFJNP.

11. Управление инновационной деятельностью предприятия в условиях кризиса / Л. Т. Тринеева, М. В. Филатова, К. А. Цуканова, Е. С. Стряпчих // Регион: системы, экономика, управление. – 2024. – № 2(65). – С. 185-191. – DOI 10.22394/1997-4469-2024-65-2-185-191. – EDN CLJESL.

Поступила в редакцию – 21 ноября 2025 г.

Принята в печать – 15 декабря 2025 г.

#### References

1. Simkiv, L. Management of innovative activity of an industrial enterprise / L. Simkiv, P. Cherny // Derzhava ta regiony. Series: Economics and Entrepreneurship. – 2024. – No. 4(134). – DOI 10.32782/1814-1161/2024-4-10. – EDN UVLMYT.
2. The Impact of Human Resource Management on Increasing the Innovative Potential of an Enterprise to Achieve the Principles of Sustainable Development / N. Klimovskikh, V. Sekerin, S. Makushkin [et al.]. // Journal of Law and Sustainable Development. – 2023. – Vol. 11, No. 1. – P. 0274. – DOI 10.37497/sdgs.v11i1.274. – EDN QACKMW.
3. Poltarykhin, A. L. Conceptual Foundations of Managing Innovation Activities of Enterprises / A. L. Poltarykhin, S. A. Shelkovnikov, E. R. Korchagin // Economics and Entrepreneurship. – 2023. – No. 3(152). – P. 1012-1014. – DOI 10.34925/EIP.2023.152.3.198. – EDN AFDTRR.
4. Yusupova, M. D. Improving the management of an enterprise's innovation potential / M. D. Yusupova // FGU Science. – 2024. – No. 2(34). – P. 40-45. – DOI 10.36684/37-2024-34-2-40-45. – EDN WCZYPF.
5. Girsh, L. V. Approaches to defining an innovation ecosystem in the context of human capital development / L. V. Girsh // Economic Sciences. – 2022. – No. 211. – Pp. 52-57. – DOI 10.14451/1.211.52. – EDN FYGFDZ.
6. Girsh, L. V. The innovation ecosystem as a driving force for corporate innovation in the context of human capital development / L. V. Girsh // Economics and Entrepreneurship. – 2022. – No. 12(149). – Pp. 978-981. – DOI 10.34925/EIP.2022.149.12.192. – EDN ATMХОЕ.
7. Galstyan, A. S. Innovative management of human capital in an enterprise / A. S. Galstyan, R. O. Slobodyanyuk // Trends in the development of science and education. – 2022. – No. 81-3. – P. 24-27. – DOI 10.18411/trnio-01-2022-83. – EDN NMA5IF.
8. Gasanov, E. A. Main mechanisms for the development of sustainable innovation in the economy / E. A. Gasanov, T. G. Krasota, O. K. Korobkova // Economics and Entrepreneurship. – 2023. – No. 12(161). – P. 26-28. – DOI 10.34925/EIP.2023.161.12.002. – EDN ZEVJTW.
9. Salimyanova, I. G. Human resource management in the development of innovative activity of enterprises / I. G. Salimyanova, G. He // Bulletin of the Faculty of Management, St. Petersburg State University of Economics and Finance. – 2024. – No. 20. – P. 107-111. – EDN USFFKI.

---

10. Vasyaicheva, V. A. Specification of the process of managing innovative activities of industrial enterprises: personnel aspect / V. A. Vasyaicheva // Management in Russia and abroad. – 2023. – No. 1. – P. 61-69. – EDN ZOFJNP.

11. Management of innovation activities of an enterprise in a crisis / L. T. Trineeva, M. V. Filatova, K. A. Tsukanova, E. S. Stryapkikh // Region: systems, economy, management. – 2024. – No. 2(65). – Pp. 185-191. – DOI 10.22394/1997-4469-2024-65-2-185-191. – EDN CLJESL.

Received for publication - November 21, 2025.

Accepted for publication – December 15, 2025.

DOI 10.36622/1810-4894.2025.32.68.008

УДК 338.108

## РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ И СТИМУЛИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

**З.Б. Проскурина, Е.Е. Макарова**

*Российский государственный университет правосудия*

*Россия, 117418, г. Москва, Новочерёмушкинская ул., д.69.*

**Введение.** В статье рассматриваются проблемы и ключевые направления повышения эффективности работы государственных служащих через совершенствование системы мотивации. Анализируются существующие подходы стимулирования труда в государственном секторе и предлагаются инновационные механизмы мотивации и стимулирования персонала, учитывающие специфику государственной службы. Особое внимание уделяется вопросам профессионального развития, карьерного роста и модульного подхода для профессионального развития государственных служащих в условиях цифровой трансформации.

**Данные и методы.** Методика исследования основывалась на изучении, обобщении, систематизации полученных знаний в сфере мотивации и стимулирования государственных служащих.

**Полученные результаты.** В исследовании была выявлена система мотивации и стимулирования государственных служащих и разработаны практические рекомендации по ее совершенствованию. Для реализации заявленной цели, в работе были решены следующие задачи: рассмотрены методы управления персоналом на государственной службе в Российской Федерации; изучены особенности мотивации персонала в органах власти; проведен анализ реализации программ стимулирования государственных служащих на примере Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации; выявлены ключевые проблемы и перспективы мотивации и стимулирования государственных служащих.

**Заключение.** В заключении подводятся итоги развития профессиональной государственной службы, которой необходимы существенные совершенствования системы подготовки и мотивации государственных служащих, включая их дополнительное профессиональное образование.

**Ключевые слова:** государственная служба, мотивация персонала, стимулирование труда, инновационная экономика, профессиональное развитие, карьерный рост, государственные служащие, государственное управление, кадровый резерв, цифровизация.

### Для цитирования:

Проскурина З.Б. Развитие системы мотивации и стимулирования государственных служащих в условиях цифровой трансформации / З.Б. Проскурина, Е.Е. Макарова // Организатор производства. 2025. Т.33. № 3-4. С. 59-67. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.32.68.008

---

### Сведения об авторах:

**Проскурина Зинаида Борисовна** (7365313@mail.ru),  
канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики

**Макарова Екатерина Евгеньевна** (mak\_katusha@mail.ru),  
канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики

### On authors:

**Proskurina Zinaida Borisovna** (7365313@mail.ru),  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor, Department of Economics

**Makarova Ekaterina Evgenievna** (mak\_katusha@mail.ru),  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor, Department of Economics

---

# DEVELOPMENT OF A SYSTEM OF MOTIVATION AND INCENTIVES FOR CIVIL SERVANTS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

**Z.B. Proskurina, E.E. Makarova**

*Russian State University of Justice*

*Russia, 117418, Moscow, 69, Novocheremushkinskaya str.*

**Introduction.** The article discusses the problems and key areas of improving the efficiency of civil servants through the improvement of the motivation system. The existing approaches to stimulating work in the public sector are analyzed and innovative mechanisms for motivating and stimulating staff are proposed, taking into account the specifics of the civil service. Special attention is paid to the issues of professional development, career growth and a modular approach for the professional development of civil servants in the context of digital transformation.

**Data and methods.** The research methodology was based on the study, generalization, and systematization of acquired knowledge in the field of motivation and incentives for civil servants.

**Obtained results.** The study identified a system of motivation and incentives for civil servants and developed practical recommendations for its improvement. To achieve this goal, the following tasks were solved in the work: methods of personnel management in the civil service in the Russian Federation were considered; the specifics of staff motivation in government bodies were studied; the implementation of incentive programs for civil servants was analyzed using the example of the Pension and Social Insurance Fund of the Russian Federation; The key problems and prospects of motivation and stimulation of civil servants are revealed.

**Conclusion.** In conclusion, the results of the development of professional civil service are summarized, which requires significant improvements in the system of training and motivation of civil servants, including their additional professional education.

**Keywords:** civil service, staff motivation, labor stimulation, innovative economy, professional development, career growth, civil servants, public administration, personnel reserve, digitalization

## For citation:

Proskurina Z.B. Development of a system of motivation and incentives for civil servants in the context of digital transformation / Z.B. Proskurina, E.E. Makarova // Organizer of production. 2025. Vol.33. No 3-4. Pp. 59-67. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.32.68.008

## Введение

Современная государственная служба является одним из основных элементов государственного регулирования экономики, в связи с чем особое внимание должно уделяться качественной подготовке кадров, формированию политики мотивации и стимулирования. Важность решения данных задач обуславливается тем, что руководители органов государственной и муниципальной власти взаимодействуют непосредственно с гражданами, и от результатов этой работы зависит качество жизни и уровень доверия населения.

Содержание государственного регулирования экономики определяется целями, стоящими перед государственными органами, а также средствами и инструментами, которыми располагает государство при проведении экономической политики.

Требования, которым должна отвечать система государственного регулирования, зависят от силы государства и степени зрелости рыночных институтов [1].

Система управления персоналом на государственной и муниципальной службе в настоящее время переживает этап усложнения и совершенствования, что

подтверждает необходимость использовать новые способы стимулирования и мотивации труда, искать те из них, которые наиболее полным образом удовлетворяли бы потребности государственных служащих, способствуя активизации потенциала каждого управляющего [2, С. 19-23].

Государственные служащие наделяются большим объемом полномочий, ответственности [3, С. 31-35], их работа связана с высокой концентрацией внимания и выполнением рутинных действий, что приводит к высокому уровню напряженности и может вызвать снижение результативности деятельности и профессиональное выгорание.

В последние десятилетия зарубежные и отечественные ученые стали исследовать данную проблему в трудовой сфере, выявив тесную зависимость результатов труда от здоровья и эмоционального состояния работника. Именно поэтому современные специалисты, исследующие проблему профессионального выгорания, правомерно связывают данный синдром с психическим состоянием человека, его эмоциями. Они считают, что современная экономико-политическая ситуация, условия труда и отдыха объективно предрасполагают к такому состоянию работников, прежде всего, служащих» [4, С. 141-151].

Первой ключевой характеристикой является ускоренная цифровизация производственных процессов, что позволяет автоматизировать значительную часть операций, повышая производительность труда и снижая издержки [5, С. 53-65].

Эффективная цифровая трансформация промышленных систем в условиях глубокой перестройки мировой экономики, вызовов цифровой трансформации, пандемии, санкций и резких колебаний цен, планируемого перехода к Индустрии 5.0 и Обществу 5.0, импактного возрастания планетарной нагрузки оказывает серьезное влияние на развитие экономики всех стран [6, С. 7-14].

## **Понятие системы мотивации и стимулирования государственных служащих**

Совершенствование мотивации и стимулирования труда государственных служащих должно стать действенным средством улучшения функционирования государственного аппарата. Важным фактором повышения эффективности и качества труда государственных служащих, добросовестного исполнения ими должностных обязанностей является создание действенной системы мотивации и стимулирования госслужащих.

Следует отметить, что рынок труда в России, как и во всем мире в настоящее время трансформируется под влиянием цифровизации, развития современных технологий. Достижения в области технологий, развитие коммуникаций и возможности анализа больших данных приводят к тому, что мир вокруг нас изменяется все быстрее [7, С. 71-75].

В этой связи уровень развития электронного правительства напрямую влияет на показатели эффективности государственного управления в ряде областей. Пример автоматизации процессов государственного управления и доступности услуг электронного правительства Москвы доказывает, что Россия обладает необходимыми ресурсами для внедрения и использования актуальных информационных технологий, готова реализовывать на высоком уровне технологичные решения.

В соответствии со Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации предполагается организовать системное развитие и внедрение цифровых технологий во всех областях жизни: в экономике, предпринимательстве, социальной сфере, а также в государственном управлении [8, С. 58-69].

Когда госорганы устраняются как посредники между человеком или организацией и их данными (о статусе, действиях, транзакциях), это, с одной стороны, технологически решаемая задача,

сокращающая число государственных служащих, требующая высокого качества данных, а как следствие – повышающая качество решений. С другой стороны, это управленческая задача: как правильно проводить изменения, которые позволили бы создать интегрируемые платформенные решения, как найти людей (в том числе госслужащих) с совершенно иными компетенциями сначала для того, чтобы провести трансформацию, а затем – чтобы принять новую культуру выработки решений [9, С. 18-21].

### **Выявление проблем в целях совершенствования методов оценки эффективности деятельности государственных служащих**

В настоящее время существует ряд проблем в сфере работы со статистическими данными о кадровом резерве на государственную гражданскую службу, в том числе: недоступность статистических данных для пользователя; слабая информационная освещенность вопросов формирования кадрового резерва и назначения из него; отсутствие органа, способного осуществлять аналитику статистических данных.

Отсюда вытекает необходимость реализации следующих мероприятий. Во-первых, необходимо внести изменения в порядок предоставления статистических данных о численности кадрового резерва и количестве назначений из числа кадрового резерва посредством размещения информации на официальных сайтах государственных органов. Предоставлять информацию о составе кадрового резерва и количестве назначений из числа кадрового резерва следует дважды в год, что поможет наиболее точно отслеживать ситуацию по этой проблеме. Информация должна быть доступна и понятна для каждого пользователя, что также будет отражением принципа открытости данных.

Во-вторых, требуется создание комплексной системы показателей, которые будут в полной мере отражать и специфику деятельности государственного органа и особенности профессиональной деятельности государственных служащих. Также может возникнуть сложность в определении степени вклада конкретных служащих в достигнутые результаты. Поэтому показатели результативности для оценки эффективности деятельности государственного служащего должны быть четко сформулированы в зависимости от специфических особенностей конкретной должности и должны основываться на целях деятельности самого органа власти. Они должны в полном объеме отражать степень вклада конкретного служащего в достижение поставленных перед государственным органом целей по каждому выбранному параметру.

Так как разработка и внедрение любого нового подхода к оценке эффективности и результативности деятельности государственных служащих сопряжена с большими затратами ресурсов: временных, кадровых, финансовых и т.д., то практическое применение таких подходов не всегда оправдано в глазах руководства. Таким образом, даже формально соблюдая методические рекомендации по составлению регламентов и установке показателей эффективности и результативности, руководители могут пренебрегать проведением объективной оценки эффективности деятельности служащих, считая такие затраты нецелесообразными.

В целях совершенствования методов оценки эффективности деятельности государственных служащих требуется разработка и адаптация под цели и задачи государственных органов информационных технологий и программного обеспечения (ПО) на основе гибкой методологии разработки (AGILE), успешно применяемых в коммерческой сфере. Примером такого ПО является «Jira» от компании Atlassian.

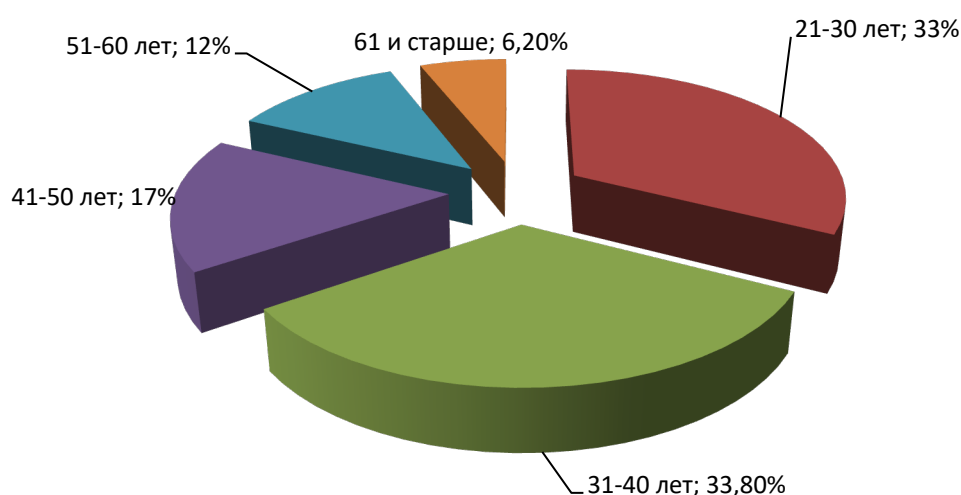
Данное ПО является гибким инструментом для обеспечения эффективной командной работы, создания и мониторинга проектов, сроков выполнения задач проекта и возникающих проблем, система планирования и работы с документами. Функционал данного приложения огромен, его главное достоинство состоит в гибкости системы, возможности настройки под любые задачи и синхронизации работы всех участников команды. Jira в совокупности с другими расширениями и сервисами является эффективным инструментом управления, который применяется в различных сферах в том числе и в государственных организациях. Например, правительство Австралии использует Jira в рамках инициативы GovDex, смысл которой заключается в продвижении и развитии электронного правительства путем взаимодействия между различными государственными организациями, административными органами и представителями бизнеса.

Отечественным аналогом такой программы является Яндекс Трекер. Данная программа обеспечивает наиболее эффективную коммуникацию, позволяет ощутимо снизить нагрузку как на

подчиненных, так и на руководителя, обеспечить объективность оценки и полную прозрачность деятельности служащих на протяжении всего периода их работы. Также повышается уровень сознательности, мотивации и ответственности служащих [10], так как непосредственный руководитель может проверить их работу, оценить результативность их деятельности и сравнить результативность служащих в любой момент. Существенно облегчается процесс оценивания служащих, благодаря автоматизированному созданию отчетов по всем критериям, параметрам и объему работы конкретных гражданских служащих за любой интересующий период.

В целях выявления актуальных проблем в сфере мотивации и стимулирования государственных служащих проанализируем основные характеристики кадрового состава Социального фонда России.

Как видно из рис. 1, наибольшую долю в структуре персонала государственных служащих занимают работники в возрасте от 31 до 40 лет (33,8%), чуть меньше приходится на работников от 21 до 30 лет (33,24%). Вместе с тем, более 7% составляют работники пенсионного возраста, что является отрицательным фактором.



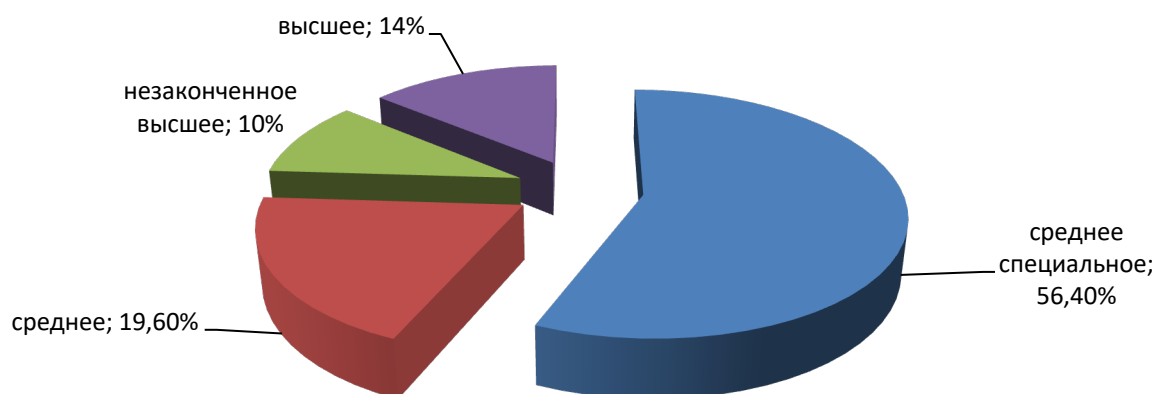
**Рис. 1 – Структура кадров Социального фонда России по возрасту [11]**

Рассмотрим структуру кадрового состава Фонда по уровню образования (рис. 2). Как

следует из данных рис. 2, наибольшую долю в структуре персонала занимают работники,

имеющие среднее специальное образование - 56,4%, общее среднее - 19,6%. Доля работников, имеющих высшее образование, составляет 14%, а незаконченное высшее

(продолжают получать высшее образование) -10%. Таким образом, большая часть сотрудников нуждается в дополнительной подготовке и профессиональном обучении.



**Рис. 2 – Структура кадров Социального фонда России по уровню образования [11]**

С целью повышения уровня квалификации государственных служащих Социальный фонд России и Общество «Знание» продлили соглашение о сотрудничестве, на основании которого стороны совместно планируют работать над повышением уровня профессиональных и коммуникативных навыков работников СФР. За два предшествующих года взаимодействия только в рамках проекта «Знание. Государство» было проведено почти 4 тыс. лекций, сотрудники СФР регулярно проходят просветительские курсы, принимают активное участие в проектах и мероприятиях Общества «Знание». В образовательной платформе «Знание. Академия» зарегистрированы свыше 100 тыс. сотрудников СФР [11].

#### **Практические рекомендации по совершенствованию системы мотивации и стимулирования государственных служащих**

Подобный опыт может быть использован и другими государственными организациями. В то же время при работе с

кадрами необходимо учитывать современные требования и тенденции. Особенно это важно при омоложении кадрового состава.

В целях совершенствования профессиональной подготовки и повышения уровня мотивации государственных служащих предлагается использовать модульный подход, сущность которого состоит в том, что процесс обучения структурируется в автономные организационно-методические блоки-модули, тем самым реализуется системный подход в подготовке и переподготовке кадров. Предлагается выделить два самостоятельных блока – базовый блок, направленный на развитие личностных и этических компетенций и включающий в себя коммуникационный и социально-экономический модуль, и профессиональный блок, в который могут войти такие модули, как "Проектный менеджмент", "Государственное управление" и "Правовая подготовка". Модульный подход может быть синхронизирован с системой стимулирования сотрудников, что будет



способствовать их более активному профессиональному росту.

Планируемые этапы реализации модульного обучения, а также сроки реализации представлены в табл. 1.

**Таблица 1 – План реализации модульного подхода по профессиональному развитию государственных служащих**

№ п/п	Этапы реализации	Мероприятия	Сроки реализации, периодичность	Ответственные за исполнение
1.	Обучение вне рабочего места	Организация обучающих мероприятий (семинары, курсы повышения квалификации и т.д.)	Ежеквартально	Отдел профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров
2.	Обучение на рабочем месте	Предоставление обучающих материалов государственным гражданским служащим	Ежемесячно	Отдел профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров
3.	Самообразование	Самостоятельное изучение нормативных источников и методических материалов государственными служащими	Постоянно	Государственные служащие
4.	Дистанционное обучение посредством создания и работы сайта	Организация дистанционного обучения (лекции, онлайн-семинары и т.д.)	Ежеквартально	Отдел профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров

### **Заключение**

Подводя итог, можно сделать вывод, что для развития профессиональной государственной службы необходимо существенное совершенствование системы

подготовки и мотивации государственных служащих, включая дополнительное профессиональное образование. Требуется внедрить механизм по обеспечению координации между органами

государственной власти и высшими учебными заведениями в целях содействия взаимному обмену опытом как практического, так и теоретического.

При организации мероприятий по профессиональному развитию и стимулированию персонала целесообразно обращать внимание на следующие составляющие данного направления работы по управлению кадровым составом государственной службы: обеспечение взаимодействия государственного органа с организациями, осуществляющими образовательную деятельность; поддержание контактов с кадровыми подразделениями иных государственных органов; организацию работы по внедрению наставничества, профессиональной адаптации и системы внутреннего обучения; стимулирование профессионального развития и самообразования государственных служащих.

#### Библиографический список

1. Экономические аспекты развития пищевой отрасли в условиях импортозамещения и цифровизации современной индустрии. Коллективная монография / Под научной редакцией Савватеева Е.В. - М.: Издательство «Научный консультант», 2019. – 216 с.
2. Александрова М.В., Волкова А.В. Мотивация труда государственных и муниципальных служащих в условиях инновационного развития экономики // Актуальные вопросы развития инновационной экономики: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции / под редакцией В.А. Трифонова, Я.В. Паттури. Великий Новгород, 2019. С. 19-23.
3. Александрова М.В., Аношина Ю.Ф., Проскурина З.Б. Влияние налоговой политики государства на развитие национальной экономики // Russian Journal of Management. – 2021. – Т. 9, № 4. – С. 31-35.
4. Астраханцева Е.Ю., Кучумов А.В., Печеная Л.Т., Цыганов А.А. Профессиональное выгорание: критерии оценки и способы своевременного предотвращения // Социально-трудовые исследования. 2023. № 2 (51). С. 141-151.
5. Сыщикова Е.Н., Макарова Е.Е. Конвергентные проблемы управления инновационно-промышленным развитием экономических систем на современном этапе // Организатор производства. – 2024. – Т. 32, № 3. – С. 53-65.
6. Шкарупета Е.В., Мосиенко А.В. Модель исследования цифровой трансформации промышленных систем // Организатор производства. – 2021. – Т. 29, № 4. – С. 7-14.
7. Маслюкова Е.А., Юткина О.В., Александрова М.В. Особенности конъюнктуры рынка труда России в современных условиях. Журнал Russian Journal of Management. 2022. Т. 10. № 2. С. 71-75.
8. Капранова Л. Д. Цифровая экономика в России: состояние и перспективы развития // Экономика. Налоги. Право. 2018. Т. 11. № 2. С. 58-69.
9. Букреев А.М., Сыщикова Е.Н., Кулакова А.Е. Государственное регулирование инновационного развития в условиях цифровой экономики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. Т. 3. № 1. С. 18-21.
10. Макарова Е.Е. Менеджмент: Учебное пособие. – Saint-Louis, Missouri, USA: Publishing House Science and Innovation Center, Ltd., 2015. – 162 с.
11. Официальный сайт Социального фонда России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sfr.gov.ru> (дата обращения: 02.06.2025).

Поступила в редакцию – 21 ноября 2025 г.

Принята в печать – 15 декабря 2025 г.

---

## References

1. Economic aspects of the development of the food industry in the context of import substitution and digitalization of the modern industry. Collective monograph / Edited by E.V. Savvateeva, Moscow: Scientific Consultant Publishing House, 2019. – 216 s.
2. Alexandrova M.V., Volkova A.V. Motivation of state and municipal employees in the context of innovative economic development // Current issues of innovative economy development: Collection of articles of the All-Russian Scientific and Practical Conference / edited by V.A. Trifonov, Ya.V. Patturi. Veliky Novgorod, 2019. S. 19-23.
3. Alexandrova M.V., Anoshina Yu.F., Proskurina Z.B. The influence of state tax policy on the development of the national economy // Russian Journal of Management. – 2021. – T. 9, № 4. – S. 31-35.
4. Astrakhantseva E.Y., Kuchumov A.V., Pechenaya L.T., Tsyganov A.A. Professional burnout: assessment criteria and ways to prevent it in a timely manner // Social and labor research. 2023. № 2 (51). S. 141-151.
5. Syshchikova E.N., Makarova E.E. Convergent problems of management of innovative and industrial development of economic systems at the present stage // Production organizer. – 2024. – T. 32, № 3. – S. 53-65.
6. Shkarupeta E.V., Mosienko A.V. Research model of digital transformation of industrial systems // Production organizer. 2021. T. 29, № 4. S. 7-14.
7. Maslyukova E.A., Yutkina O.V., Alexandrova M.V. Features of the Russian labor market in modern conditions. The Russian Journal of Management. 2022. T. 10. № 2. S. 71-75.
8. Kapranova L.D. Digital economy in Russia: state and prospects of development // Economy. Taxes. Right. 2018. T. 11. № 2. S. 58-69.
9. Bukreev A.M., Syshchikova E.N., Kulakova A.E. State regulation of innovative development in the digital economy // Economics and management: problems, solutions. 2020. T. 3. № 1. S. 18-21.
10. Makarova E.E. Management: A textbook. – Saint-Louis, Missouri, USA: Publishing House Science and Innovation Center, Ltd., 2015. – 162 s.
11. The official website of the Social Fund of Russia [Electronic resource]. Access mode: <https://sfr.gov.ru> (date of request: 02.06.2025).

Received for publication - November 21, 2025.

Accepted for publication – December 15, 2025.

---

DOI 10.36622/1810-4894.2025.22.86.009

УДК 334.02

## НЕДВИЖИМОСТЬ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ ИНВЕСТИЦИЙ

**Ю.А. Милкина, Е.Е. Макарова, Е.Н. Сыщикова**

*Российский государственный университет правосудия*

*Россия, 117418, г. Москва, Новочерёмушкинская ул., д.69.*

**Введение.** В статье исследуются ключевые аспекты недвижимости как объекта инвестиций, рассмотрены перспективы устойчивого развития и роли инфраструктурных улучшений в повышении инвестиционной привлекательности недвижимости. Приведен анализ цен рынка недвижимости за период 2021-2024 годы и рост инвестиционной привлекательности за рассматриваемый период. Выделены сегменты наиболее привлекательных объектов недвижимости с точки зрения инвестирования в недвижимость. Дано заключение о факторах изменения роста цен на недвижимость и отражено как секторы недвижимости сохраняют высокую инвестиционную привлекательность, даже в условиях экономических трудностей и мировых потрясений.

**Данные и методы.** Методы исследования основаны на использовании методов научного анализа и синтеза, включая теоретический и статистический виды анализа, экономико-математическое моделирование, экспертный опрос.

**Полученные результаты.** В исследовании были выявлены перспективы формирования устойчивого развития инвестиционной привлекательности недвижимого имущества. Для реализации заявленной цели, в работе были рассмотрены динамики средних цен жилой и коммерческой недвижимости за ряд лет, а также исследован рынок арендной платы недвижимости. Исследование рынка недвижимости свидетельствует о высокой привлекательности его для инвестиций, несмотря на экономические кризисы и повышение цен.

**Заключение.** В заключении подводятся итоги развития недвижимого имущества и перспективные направления инвестирования в недвижимость.

**Ключевые слова:** недвижимость, инвестиции, риски, управление, инвестиционная привлекательность

**Для цитирования:**

Милкина Ю.А. Недвижимость как потенциальный объект инвестиций / Ю.А. Милкина, Е.Е. Макарова, Е.Н. Сыщикова // Организатор производства. 2025. Т.33. № 3-4. С. 68-76. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.22.86.009

## REAL ESTATE AS A POTENTIAL INVESTMENT OBJECT

---

**Сведения об авторах:**

**Милкина Юлия Анатольевна** (*MilkinaJ.84@mail.ru*),  
канд. техн. наук, доцент кафедры экономики

**Макарова Екатерина Евгеньевна** (*mak\_katusha@mail.ru*),  
канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики

**Сыщикова Елена Николаевна** (*syshhikova.elena@mail.ru*), д-р экон. наук, доцент,  
заведующий кафедрой экономики

**On authors:**

**Milkina Yulia Anatolievna** (*MilkinaJ.84@mail.ru*), Candidate  
of Technical Sciences, Associate Professor, Department of  
Economics

**Makarova Ekaterina Evgenievna** (*mak\_katusha@mail.ru*),  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor, Department of Economics

**Syshchikova Elena Nikolaevna** (*syshhikova.elena@mail.ru*),  
Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the  
Department of Economics

**Y.A. Milkina, E.E. Makarova, E.N. Syshchikova**

*Russian State University of Justice*

*Russia, 117418, Moscow, 69, Novocheremushkinskaya str.*

**Introduction.** The article examines the key aspects of real estate as an investment object, considers the prospects for sustainable development and the role of infrastructure improvements in increasing the investment attractiveness of real estate. The analysis of real estate market prices for the period 2021-2024 and the growth of investment attractiveness for the period under review are given. Segments of the most attractive real estate objects in terms of real estate investment are highlighted. It concludes on the drivers of real estate price growth and reflects how real estate sectors maintain high investment attractiveness, even in the face of economic difficulties and global shocks.

**Data and methods.** The research methods are based on the use of scientific analysis and synthesis methods, including theoretical and statistical types of analysis, economic and mathematical modeling, expert survey.

**Obtained results.** The study identified the prospects for the formation of sustainable development of the investment attractiveness of real estate. To achieve this goal, the paper examined the dynamics of average prices of residential and commercial real estate over a number of years, as well as investigated the real estate rental market. A study of the real estate market indicates its high attractiveness for investment, despite the economic crises and rising prices.

**Conclusion.** In conclusion, the results of the development of real estate and promising areas of investment in real estate are summarized.

**Keywords:** real estate, investments, risks, management, investment attractiveness

**For citation:**

Milkina Y.A. Real estate as a potential investment object / Y.A. Milkina, E.E. Makarova, E.N. Syshchikova // Organizer of production. 2025. Vol.33. No 3-4. Pp. 68-76. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.22.86.009

**Введение**

Существует мнение, что рынок недвижимости - это взаимосвязанный набор рыночных процессов, обеспечивающих строительство, передачу прав, управление и финансирование объектов недвижимости. Эта система включает в себя отношения, возникающие:

- при создании объекта недвижимости – между инвесторами, девелоперами, строительными организациями и пользователями;

- в ходе передачи прав на недвижимость – между продавцами и покупателями, арендодателями и арендаторами, и другими участниками;

- в процессе эксплуатации объектов недвижимости – между владельцами и управляющими компаниями, управляющими и конечными пользователями и т.д.

Хотя эти связи различаются по своей

сути, их объединяет общий фактор - недвижимость. Рынок недвижимости воздействует на многие аспекты человеческой жизни и деятельности, выполняя ряд как общих, так и специфических задач.

Недвижимость – основа национального богатства страны, потому возникает необходимость внедрения цифровизации в данном секторе. Особое место в системе общественных отношений занимает недвижимое имущество, с функционированием которого, связана жизнь и деятельность людей во всех сферах бизнеса [1, С. 50-59].

Реализация инвестиционных интересов экономических субъектов тесно связана с инвестиционным обеспечением процесса функционирования всех отраслей экономики. Под инвестициями понимается

---

процесс вложения средств в любой форме для получения дохода или иного эффекта [2].

### **Понятие рынка недвижимости**

В текущих экономических реалиях многие инвесторы стремятся сохранить свои капиталовложения, а в идеале – и увеличить их. На рынке существует множество возможностей для вложений, среди которых особое место занимает недвижимость.

Рынок недвижимости, рассматриваемый как один из надежных и доходных способов вложения инвестиций, обеспечивающий сохранение и приумножение стоимости и величины капитала, включает в себя и присущие долгосрочным инвестициям факторы риска. Одним из таких факторов риска для собственников и арендаторов коммерческой недвижимости является сфера налогообложения. Недвижимости, как любому объекту собственности, присуща такая количественная и качественная характеристика, как инвестиционная привлекательность, то есть коммерческий интерес у инвестора, состоящий в способности недвижимости приносить доход [3, С. 164-168]. Согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации, к недвижимости относятся «земельные участки, участки недр, а также все, что прочно связано с землей, то есть объекты, которые невозможно переместить без несоразмерного ущерба их назначению, включая здания, сооружения и объекты, находящиеся на стадии строительства» [4].

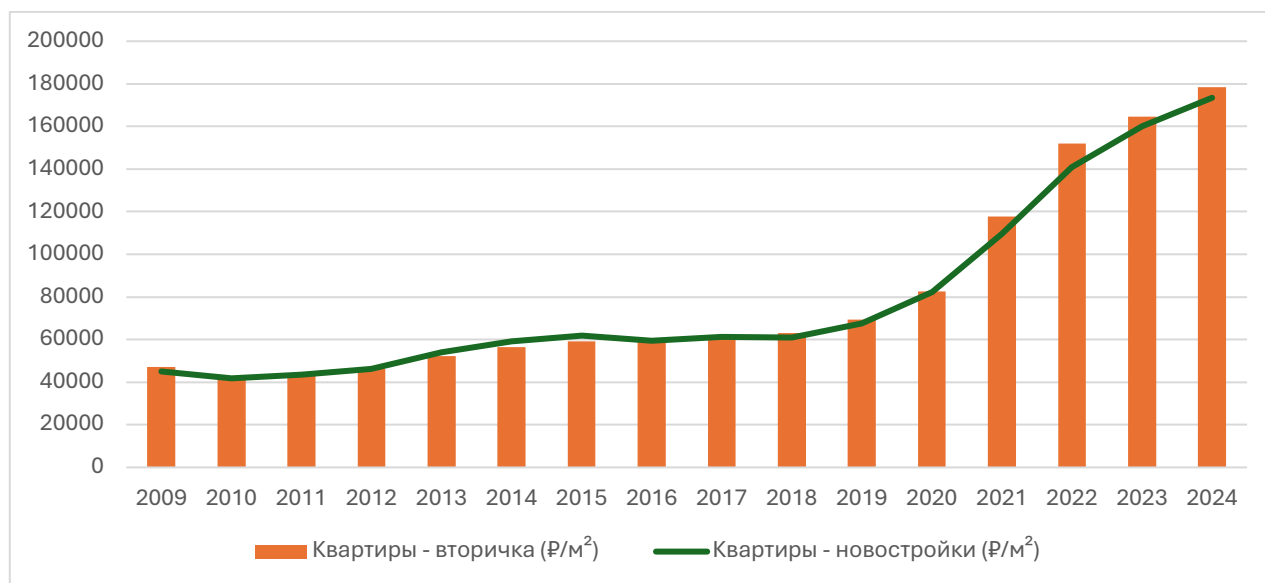
Согласно информации от IBC Real Estate, по итогам 2023 года общий объем инвестиций в объекты недвижимости в России составил 833 миллиарда рублей. Это значение более чем в 1,5 раза превышает

аналогичный показатель прошлого года и является рекордным с момента начала наблюдений в 2000 году. Годовой рост за минувший год составил 67,6%, что является наивысшим показателем с 2016 года [5].

### **Выявление проблем недвижимого имущества как объекта инвестиций**

С начала 1990-х годов многие россияне убеждены, что вложения в недвижимость являются одним из наиболее эффективных способов защитить свои средства от инфляции и экономических потрясений. Одной из сфер вложения денежных средств в систему финансово-экономических взаимоотношений, которая возникает при сделках с объектами недвижимости и недвижимым имуществом является рынок недвижимости [6, С. 71-86]. Для такого рода инвестиций не требуется специальных навыков или регистрации на фондовом рынке. Жилые строения и коммерческие объекты медленно «изнашиваются», что позволяет им приносить доход в течение многих лет, а их стоимость стабильно увеличивается. Кроме того, инвестиционная недвижимость предоставляет разнообразные возможности для использования, что является еще одним значительным плюсом. Инвестиции в жилую недвижимость популярны за счет своей относительной легкости и понятности. Однако при выборе объекта для инвестирования важно учитывать не только цену, но и особенности его использования [7].

На рис. 1 представим динамику средней цены 1 м<sup>2</sup> общей площади квартир на первичном и вторичном рынке жилья.



**Рис. 1 – Динамика средней цены 1 кв. м общей площади квартир на первичном и вторичном рынке жилья, руб./м² [8]**

С 2009 по 2024 год российский рынок жилой недвижимости демонстрирует устойчивый рост цен, что делает его привлекательным для инвестиций. На вторичном рынке цена квадратного метра возросла с 47080 руб. до 178558 руб., на первичном – с 45165 руб. до 173456 руб. Это означает увеличение на 279% и 284% соответственно. Данные свидетельствуют о значительном росте инвестиционной привлекательности недвижимости в последние годы.

Стоит отметить, что в 2010 году наблюдалось снижение цен: на вторичном рынке они упали с 47080 руб. до 42486 руб. (уменьшение на 9,8%), на первичном – с 45165 руб. до 41808 руб. (уменьшение на 7,4%). Данное явление можно объяснить последствиями глобального финансового кризиса, оказавшего заметное влияние на экономическую активность и уровень покупательской способности населения [9].

С начала 2012 года наблюдается устойчивый рост цен. В период с 2012 по 2014 год стоимость квадратного метра на вторичном рынке возросла на 22%, а на первичном – на 28%. Это увеличение связано с восстановлением экономики, увеличением спроса и улучшением жилищных условий. В

указанные годы рынок недвижимости перешел в стадию активного развития, что наиболее ярко проявилось в сфере новостроек, где темпы роста были особенно высокими.

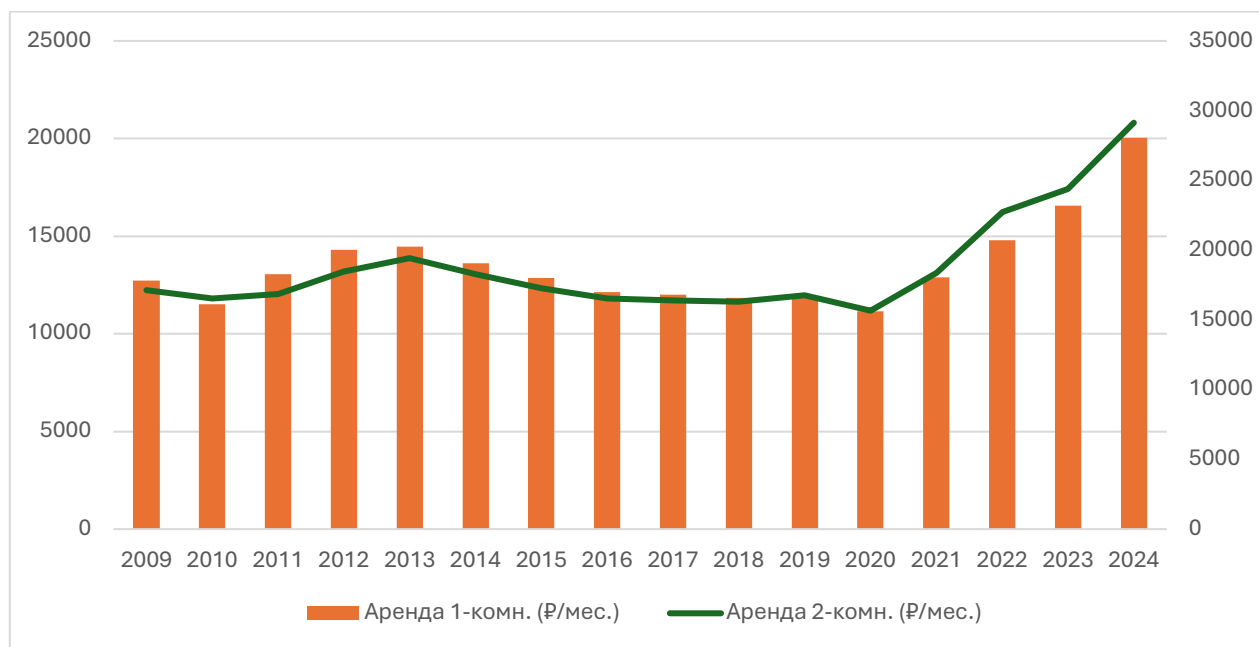
В 2021 году цены резко поднялись: на вторичном рынке они увеличились на 42%, а на первичном – на 33%. Данный прирост был обусловлен последствиями пандемии COVID-19, снижением ключевой процентной ставки Центробанка и возросшим спросом на жилье в условиях экономической нестабильности. Люди начали активно инвестировать в более надежные активы, что привело к образованию ажиотажного спроса.

К 2023-2024 годам темпы роста начали испытывать замедление. Например, увеличение на вторичном рынке составило приблизительно 8,5%, тогда как на первичном – 8,3%. Это может указывать на то, что рынок близок к насыщению, и темпы роста цен начинают снижаться на фоне стабилизации макроэкономических условий. Разница в ценах между вторичным и первичным рынками постепенно уменьшается, что говорит о выравнивании ценовых трендов.

Таким образом, исследование рынка жилой недвижимости демонстрирует, что за последние годы он стал более устойчивым, несмотря на экономические кризисы. Повышение цен на жилье свидетельствует о высокой привлекательности для инвестиций,

однако инвесторам стоит принимать во внимание влияние внешних факторов и придерживаться долгосрочных стратегий для снижения потенциальных рисков.

На рис. 2 представим динамику цен на аренду квартир за 2009-2024 гг.



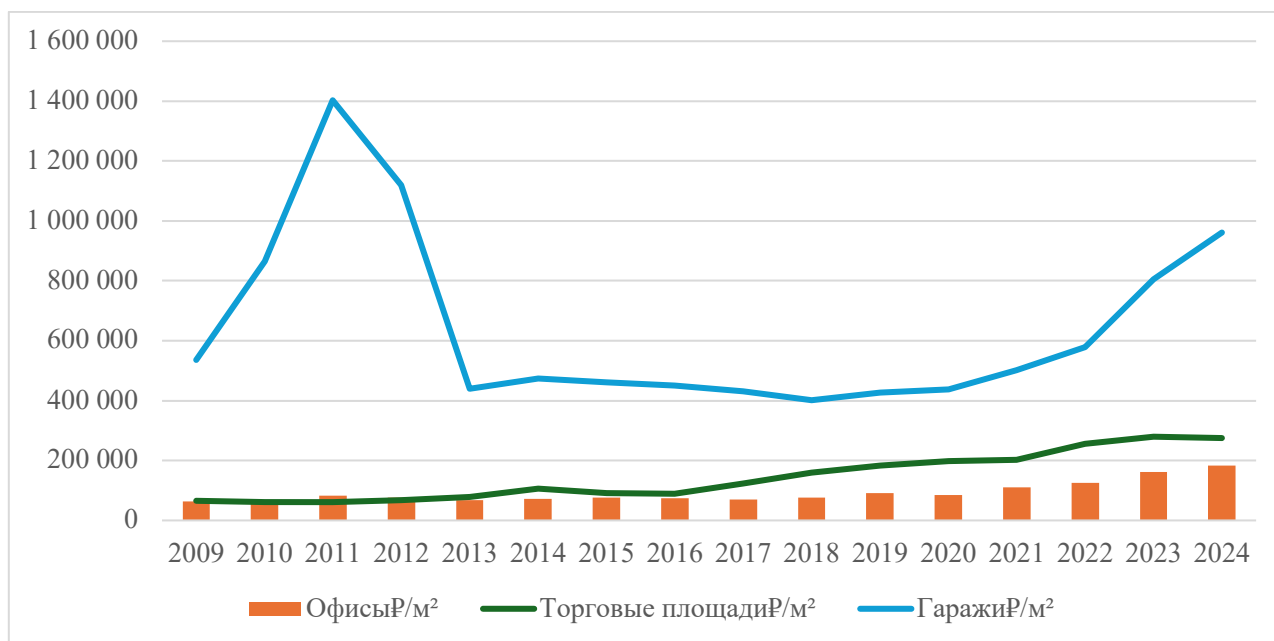
**Рис. 2 – Динамика арендной платы за 1-комнатные и 2-комнатные квартиры в России за 2009-2024 гг., руб./мес. [10]**

Аренда жилой недвижимости в России с 2009 по 2024 год демонстрирует общий рост цен, несмотря на отдельные периоды снижения. Стоимость аренды 1-комнатных квартир увеличилась с 12737 руб. до 20027 руб. (прирост на 57%), а 2-комнатных – с 17108 руб. до 29136 руб. (рост на 70%). Наибольшие спады наблюдались в 2010 и 2020 годах, когда аренда 1-комнатных квартир упала до 11513 руб. и 11150 руб. соответственно. Эти периоды совпадают с мировым финансовым кризисом и пандемией COVID-19, что указывает на зависимость рынка от макроэкономических факторов.

С 2021 года рынок аренды показывает устойчивый рост, связанный с восстановлением экономики. Особенно заметен скачок цен в 2022 году, когда стоимость аренды 2-комнатных квартир выросла на 23% (с 18386 руб. до 22723 руб.). В последние годы цены стабилизируются, демонстрируя меньший темп роста, но остаются на высоком уровне. Эти данные подчеркивают инвестиционную привлекательность рынка жилья, но также показывают его чувствительность к экономическим изменениям [11].

На рис. 3 представим динамику цен на коммерческую недвижимость в России.





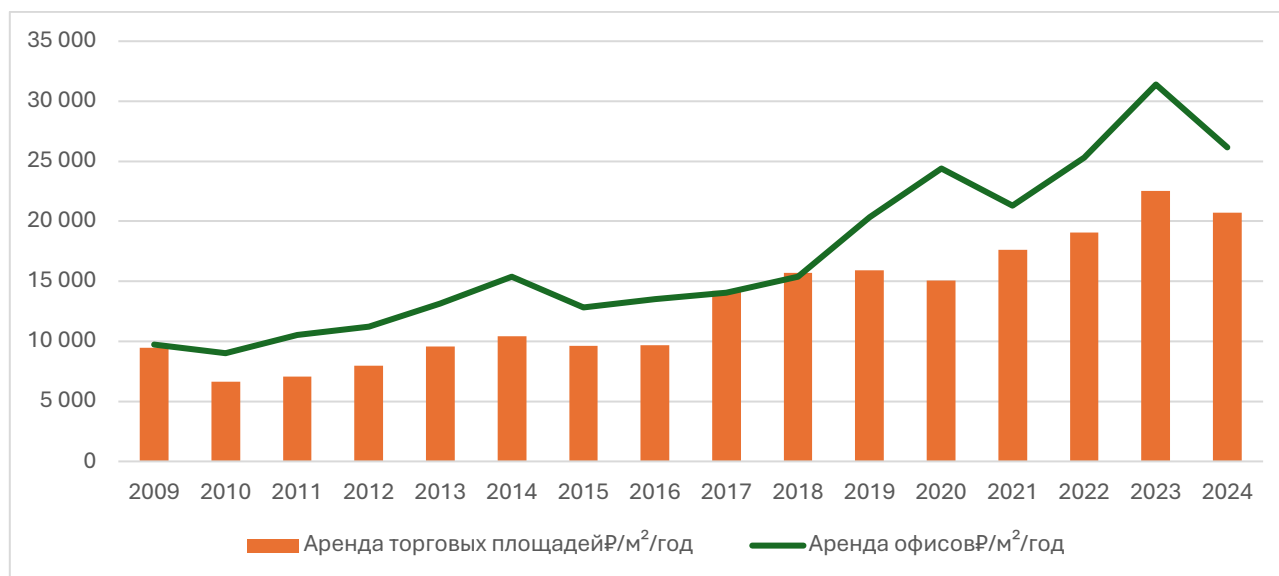
**Рис. 3 – Динамика цен на коммерческую недвижимость в России за 2009-2024 гг., руб./м² [10]**

Цены на коммерческую недвижимость в России с 2009 по 2024 год демонстрируют значительные колебания, так, стоимость офисной недвижимости выросла с 64483 руб./м² в 2009 году до 183473 руб./м² в 2024 году, что соответствует приросту на 185%. В сегменте торговых площадей рост оказался еще более впечатляющим: с 65275 руб./м² до 275547 руб./м² (увеличение на 322%). Гаражи показали наиболее нестабильную динамику: после роста с 536285 руб./м² в 2009 году до пика в 1402858 руб./м² в 2011 году, их цена снизилась до 431073 руб./м² в 2017 году, но к 2024 году вновь резко поднялась до 961302 руб./м².

Особенно заметными стали скачки цен в период с 2021 по 2023 год. Стоимость офисов увеличилась с 111421 руб./м² до 161863 руб./м² (рост на 45%), что может

быть связано с ростом спроса на офисные помещения в условиях восстановления экономики после пандемии. Торговые площади также значительно подорожали: с 201814 руб./м² в 2021 году до 279553 руб./м² в 2023 году. Динамика в сегменте гаражей объясняется их высокой инвестиционной привлекательностью: с 2022 по 2024 год стоимость выросла на 66%, что, вероятно, связано с увеличением спроса на частные парковочные места в крупных городах. В условиях постпандемийного восстановления особенно ярко проявилась значимость торговых площадей и офисов как ключевых объектов инвестиций.

На рис. 4 представим динамику цен на аренду коммерческой недвижимости в России за период 2009-2024 гг.



**Рис. 4 – Динамика цен на аренду коммерческой недвижимости в России за период 2009–2024 гг., руб./м²/год [10]**

За период с 2009 по 2024 год цены на аренду коммерческой недвижимости в России, включая торговые площади и офисы, демонстрируют разнонаправленную динамику, отражающую влияние экономических факторов и изменения спроса. Аренда торговых площадей увеличилась с 9466 руб./м²/год в 2009 году до пикового значения в 22511 руб./м²/год в 2023 году, после чего немного снизилась до 20744 руб./м²/год в 2024 году. Это соответствует общему росту за период на 119%, что указывает на стабильный интерес к этому сегменту недвижимости, несмотря на временные спады, например, в 2010 году, когда цены снизились на 30% по сравнению с предыдущим годом.

Сегмент офисной недвижимости демонстрировал более резкие изменения, включая значительный рост в последние годы. Стоимость аренды офисов выросла с 9743 руб./м²/год в 2009 году до 31396 руб./м²/год в 2023 году, что соответствует увеличению на 222%. Наибольший прирост наблюдается в период с 2020 по 2023 год, когда цены выросли с 24402 руб./м²/год до 31396 руб./м²/год (рост на 29%). Это, вероятно, связано с увеличением спроса на качественные офисные пространства в

постпандемийный период, когда компании начали активно возвращаться к оффлайн-формату работы.

#### **Перспективные направления инвестирования**

На протяжении многих лет недвижимость остается одним из наиболее надежных и привлекательных активов для инвесторов. Исследование колебаний цен на рынке жилой и коммерческой недвижимости показывает, что этот сектор сохраняет высокую инвестиционную привлекательность, даже в условиях экономических трудностей и мировых потрясений. Устойчивый рост цен, замеченный во многих категориях объектов, таких как квартиры, офисные здания и торговые площади, подчеркивает важность недвижимости как средства защиты капитала и источника регулярного дохода [12, С. 14–19].

Цены на недвижимость в России растут в результате как объективных экономических факторов – таких как инфляция, повышение покупательской способности и восстановление экономики после пандемии, так и особенностей самого рынка. Жилые объекты популярны из-за

своей универсальности и низкого порога входа для индивидуальных инвесторов. В то время как коммерческая недвижимость может предложить более привлекательные возможности для получения прибыли, она требует более тщательного анализа рынка и оценки рисков [13].

### **Заключение**

Таким образом, инвестирование в недвижимость может обеспечивать стабильный финансовый поток и служить надежным способом защиты активов от инфляционного давления. Однако успех таких инвестиций во многом зависит от правильного выбора объекта и глубокого понимания рыночных тенденций. Практика показывает, что имеющиеся сегодня цифровые технологии способны радикально изменить характеристики эксплуатации объектов недвижимости. Внедрение прогрессивных технологий в финансово-экономическую деятельность организаций, в части касающейся управления объектами недвижимости, позволит своевременно и успешно преодолеть кризисные состояния – повысить эффективность их использования [14, С. 151-165]. Перспективы рынка недвижимости будут формироваться как общими макроэкономическими условиями, так и специфическими местными факторами. К ним относятся развитие инфраструктуры, изменения в законодательстве и эволюция потребительских предпочтений.

### **Библиографический список**

1. Макарова Е.Е. Повышение эффективности управления недвижимостью в условиях цифровой экономики // Наука Красноярья. 2019. Т. 8. №5. С. 50-59. EDN: VKOVDX
2. Жаров А.Н., Румянцева А.Ф., Гераськин В.Н. Недвижимость как объект инвестирования // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2022. №11-1.URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/nedvizhimost-](https://cyberleninka.ru/article/n/nedvizhimost-kak-obekt-investirovaniya)

[kak-obekt-investirovaniya](https://cyberleninka.ru/article/n/nedvizhimost-kak-obekt-investirovaniya) (дата обращения: 27.06.2025).

3. Проскурина З.Б. Совершенствование методологии кадастровой оценки объектов недвижимости // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2019. № 3. С. 164-168. EDN: ZOVHBI

4. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ): часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 1 июля 2023 г.) // Собр. законодательства РФ. – 1994. - № 32. – Ст. 3301.

5. РБК Недвижимость. Анализ рынка недвижимости: итоги и перспективы. URL: <https://realty.rbc.ru/news/659e9a9e9a79477fef92287d> (дата обращения: 27.06.2025).

6. Макарова Е.Е., Сыщикова Е.Н., Проскурина З.Б. Современное состояние рынка недвижимости России в условиях цифровой экономики // Наука Красноярья. 2021. Т. 10. № 3. С. 71-86. EDN: LDODJR

7. Бирюков Д. В. Анализ цикличности инвестиций в недвижимость // StudNet. 2021. №6.URL: [tps://cyberleninka.ru/article/n/analiz-tsiklichnosti-investitsiy-v-nedvizhimost](https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-tsiklichnosti-investitsiy-v-nedvizhimost) (дата обращения: 28.06.2025).

8. ЕМИСС. Динамика цен на недвижимость в России. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59319> (дата обращения: 29.06.2025).

9. РБК Недвижимость. Анализ рынка недвижимости: итоги и перспективы. URL: <https://realty.rbc.ru/news/659e9a9e9a79477fef92287d> (дата обращения: 29.06.2025).

10. Росриэлт. Динамика цен на недвижимость в России и за рубежом по годам.URL: [tps://rosrealt.ru/cena/?t=dinamika](https://rosrealt.ru/cena/?t=dinamika) (дата обращения: 27.06.2025).

11. Жаров А.Н., Румянцева А.Ф., Гераськин В.Н. Недвижимость как объект инвестирования // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2022. №11-1.URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nedvizhimost-kak-obekt-investirovaniya> (дата обращения: 27.06.2025).

12. Комаров А.С. Способы и риски инвестирования в недвижимость //

Нормирование и оплата труда в строительстве. 2020. № 6. С. 14-19.

13. Любимова А. Д. Инвестиции в недвижимость // Экономика и социум. 2019. №3(58).URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/investitsii-v-nedvizhimost> (дата обращения: 29.06.2025).

14. Милкина Ю.А., Макарова Е.Е. Цифровые технологии как антиципативный компонент антикризисного менеджмента в управлении недвижимостью // Наука Красноярья. 2020. Т. 9. № 2. С. 151-165. EDN: HRTWRG.

Поступила в редакцию – 21 ноября 2025 г.

Принята в печать – 15 декабря 2025 г.

### References

1. Makarova E.E. Improving the efficiency of real estate management in the digital economy // Science of Krasnoyarsk region. 2019. Т. 8. № 5. S. 50-59. EDN: BKOVDX

2. Zharov A.N., Rumyantseva A.F., Geraskin V.N. Real estate as an object of investment // Humanities, socio-economic and social sciences. 2022. № 11-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nedvizhimost-kak-obekt-investirovaniya> (date of request: 27.06.2025).

3. Proskurina Z.B. Improving the methodology of cadastral valuation of real estate // State and municipal administration. Scientific notes. 2019. № 3. S. 164-168. EDN: ZOVHBI

4. The Civil Code of the Russian Federation (Civil Code of the Russian Federation): Part one of November 30, 1994, № 51-FZ (as amended on July 1, 2023) // Collection of legislation of the Russian Federation. – 1994. - № 32. – S. 3301.

5. RBC Real Estate. Real estate market analysis: results and prospects. URL: <https://realty.rbc.ru/news/659e9a9e9a79477fef92287d> (date of request: 27.06.2025).

6. Makarova E.E., Syshchikova E.N., Proskurina Z.B. The current state of the Russian real estate market in the digital economy. Nauka Krasnoyarsk. 2021. Т. 10. № 3. S. 71-86. EDN: LDODJR

7. Biryukov D. V. Analysis of the cyclical nature of real estate investments // StudNet. 2021. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-tsiklichnosti-investitsiy-v-nedvizhimost> (date of request: 28.06.2025).

8. EMISS. Dynamics of real estate prices in Russia. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59319> (date of request: 29.06.2025).

9. RBC Real Estate. Real estate market analysis: results and prospects. URL: <https://realty.rbc.ru/news/659e9a9e9a79477fef92287d> (date of request: 29.06.2025).

10. Rosrielt. Dynamics of real estate prices in Russia and abroad by year. URL: <https://rosrealt.ru/cena/?t=dinamika> (date of reference: 27.06.2025).

11. Zharov A.N., Rumyantseva A.F., Geraskin V.N. Real estate as an investment object // Humanities, socio-economic and social sciences. 2022. № 11-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nedvizhimost-kak-obekt-investirovaniya> (date of request: 27.06.2025).

12. Komarov A.S. Methods and risks of investing in real estate // Rationing and remuneration in construction. 2020. № 6. S. 14-19.

13. Lyubimova A.D. Investments in real estate // Economics and society. 2019. № 3 (58). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsii-v-nedvizhimost> (date of access: 29.06.2025).

14. Milkina Y.A., Makarova E.E. Digital technologies as an anticipatory component of crisis management in real estate management // Science of Krasnoyarsk region. 2020. Т. 9. № 2. S. 151-165. EDN: HRTWRG.

Received for publication - November 21, 2025.

Accepted for publication – December 15, 2025.

Научное издание

**ОРГАНИЗАТОР ПРОИЗВОДСТВА**

**Теоретический и научно-практический журнал**

**Т. 33 № 3-4**

В авторской редакции

Дата выхода в свет: 25.12.2025. Формат 60×84/8. Бумага писчая.

Усл. печ. л. 9,0. Уч.-изд. л. 10,7

Тираж 25 экз. Заказ № 260

Цена свободная

ФГБОУ ВО "Воронежский государственный технический университет"  
394006 г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Отпечатано: отдел оперативной полиграфии издательства ВГТУ  
394006 г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84