

# УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ

## 2026. № 1 (193)

Научно-практический журнал  
Выходит 6 раз в год

Издание включено в Единый государственный перечень научных изданий – «Белый список».

Издание входит в Перечень рецензируемых научных изданий Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России, в котором должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по следующим специальностям: 5.2.2 – Математические, статистические и инструментальные методы в экономике; 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика; 5.2.5 – Мировая экономика; 5.4.4 – Социальная структура, социальные институты и процессы; 5.4.5 – Политическая социология; 5.4.7 – Социология управления; 5.5.1 – История и теория политики; 5.5.2 – Политические институты, процессы, технологии; 5.5.3 – Государственное управление и отраслевые политики; 5.5.4 – Международные отношения.

Издание входит в Перечень журналов, рекомендованных Ученым советом МГУ для публикации результатов диссертационных исследований по экономическим наукам и Ученым советом РАНХиГС для публикации результатов диссертационных исследований по политическим наукам.

С 2005 года статьи включаются в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), доступный по адресу <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека). Размещается в открытом доступе в полнотекстовом виде.

Сведения, касающиеся издания и публикаций, включены в базу данных ИНИОН РАН и публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям "Ulrich's Periodicals Directory".

Журнал включен в индексацию международной базы данных научных публикаций DOAJ.

Адрес учредителя: 119571 Москва, пр. Вернадского, д. 82, стр. 1

Адрес редакции: 199004 Санкт-Петербург, В.О., 8-я линия, д. 61

Адрес издательства: 199178 Санкт-Петербург, В.О., Средний пр., д. 57/43

Адрес типографии: 199004 Санкт-Петербург, В.О., 8-я линия, д. 61

Тел.: (812) 335-94-72, 335-42-10. [www.acjournal.ru](http://www.acjournal.ru)

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

При перепечатке ссылка на журнал «Управленческое консультирование» обязательна.

- © Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 2026
- © Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 2026
- © Редакция журнала «Управленческое консультирование» (составитель), 2026
- © Все права защищены



**Главный редактор: Шамахов В. А.** — доктор экономических наук, научный руководитель Северо-Западного института управления РАНХиГС, действительный государственный советник Российской Федерации 1 класса (Санкт-Петербург);

**Заместитель главного редактора: Тюрина Ю. А.** — доктор социологических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления, заместитель директора Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург)

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Хлутков А. Д.** — доктор экономических наук, профессор, директор Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург), председатель редакционного совета;

**Азаров А. А.** — кандидат технических наук, проректор по науке Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Москва);

**Бахтизин А. Р.** — доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии наук, директор Центрального экономико-математического института РАН (Москва);

**Елисеева И. И.** — доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации (Санкт-Петербург);

**Еремеев С. Г.** — доктор экономических наук, профессор, сопредседатель Российского общества политологов (Санкт-Петербург);

**Смирнов В. А.** — кандидат политических наук (Москва);

**Сморгунов Л. В.** — доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник Социологического института РАН – филиала Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук (Санкт-Петербург)

### МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**Квинт В. Л.** — доктор экономических наук, профессор, иностранный член Российской академии наук, почетный доктор Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Москва), председатель совета;

**Крастиньш А. В.** — почетный доктор Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, доктор экономических наук, профессор, директор Института международных экономических связей и таможи Рижского технического университета (Латвия);

**Вольман Х.** — PhD, доктор права, профессор (Германия);

**Кармен Перес Гонсалес** — доктор философии в области права, Университет им. Карлоса III (Мадрид, Испания);

**Феликс Вакас Фернандес** — доктор философии в области права, Университет им. Карлоса III (Мадрид, Испания);

**Чжу Сюйфэн** — профессор, PhD, заместитель декана факультета государственного управления и менеджмента Университета Цинхуа (Китайская Народная Республика)

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Акопов С. В.** — доктор политических наук, доцент (Санкт-Петербург);

**Бесчасная А. А.** — доктор социологических наук, доцент (Санкт-Петербург);

**Бодрунов С. Д.** — доктор экономических наук, профессор (Москва);

**Ветренко И. А.** — доктор политических наук, профессор (Санкт-Петербург);

**Вульфович Р. М.** — доктор политических наук, профессор (Санкт-Петербург);

**Гавра Д. П.** — доктор социологических наук, профессор (Санкт-Петербург);

**Казанцев А. А.** — доктор политических наук (Москва);

**Кашина М. А.** — доктор политических наук, доцент (Санкт-Петербург);

**Куклина Е. А.** — доктор экономических наук, профессор (Санкт-Петербург);

**Литвинцева Е. А.** — доктор социологических наук, профессор (Москва);

**Некипелов А. Д.** — доктор экономических наук, профессор, академик РАН (Москва);

**Новикова И. Н.** — доктор исторических наук, профессор (СПбГУ, Санкт-Петербург)

**Паутова Л. А.** — доктор социологических наук, доцент (Москва);

**Растворцева С. Н.** — доктор экономических наук, профессор (Москва);

**Халин В. Г.** — доктор экономических наук, профессор (Санкт-Петербург);

**Шумилов М. М.** — доктор исторических наук, профессор (Санкт-Петербург);

**Диэго Эрнандес** — доктор в области политической социологии (Монтевидео, Уругвай)

**Chief Editor: Shamakhov V. A.** — Doctor of Science (Economics), Research Supervisor of the North-West Institute of Management of the RANEPА, State Councilor of the Russian Federation of the 1 class (St. Petersburg);

**Deputy Chief Editor: Tyurina Yu. A.** — Doctor of Science (Sociology), Professor of the Department of State and Municipal Management, Deputy Director of the North-West Institute of Management of the RANEPА (St. Petersburg)

### EDITORIAL COUNCIL

**Khlutkov A. D.** — Doctor of Science (Economics), Professor, Director of the North-West Institute of Management of the RANEPА (St. Petersburg), Chairman of the Editorial Council;

**Azarov A. A.** — Candidate of Technical Sciences, Vice-Rector for Science of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow);

**Bakhtizin A. R.** — Doctor of Science (Economics), Professor, Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Russian Academy of Sciences Central Economic Mathematical Institute (Moscow);

**Eliseeva I. I.** — Doctor of Science (Economics), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Worker of Science of the Russian Federation (St. Petersburg);

**Eremeev S. G.** — Doctor of Science (Economics), Professor, Cochairman of the Russian Association of Political Experts (St. Petersburg);

**Smirnov V. A.** — PhD in Political Sciences (Moscow);

**Smorgunov L. V.** — Doctor of Philosophy, Professor, Chief Researcher at the Sociological Institute of the Russian Academy of Sciences - a branch of the Federal Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences (St. Petersburg)

### INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL

**Kvint V. L.** — Doctor of Science (Economics), Professor, Foreign Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Doctor of North-West Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow), Chairman of the Board;

**Krastins A. V.** — Honored Doctor of North-West Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Doctor of Science (Economics), Professor, Director of Institute of the International Economic Relations and Customs of the Riga Technical University (Latvia);

**Wolman H.** — Doctor of Science (Jurisprudence), Professor (Germany);

**Carmen Perez Gonzalez** — Phd in Law, University Carlos III de Madrid (Spain);

**Felix Vacas Fernandez** — PhD in Law, the University Carlos III of Madrid (Spain);

**Zhu Xufeng** — Professor, PhD, Deputy Dean of Faculty of Public Administration and Management, Tsinghua University (People's Republic of China)

### EDITORIAL BOARD

**Akopov S. V.** — Doctor of Science (Political Science), Associate Professor (St. Petersburg);

**Beschasnaya A. A.** — Doctor of Science (Sociology), Associate Professor (St. Petersburg);

**Bodrunov S. D.** — Doctor of Science (Economics), Professor (Moscow);

**Vetrenko I. A.** — Doctor of Science (Political Science), Professor (St. Petersburg);

**Vulfovich R. M.** — Doctor of Science (Political Science), Professor (St. Petersburg);

**Gavra D. P.** — Doctor of Science (Sociology), Professor (St. Petersburg);

**Kazantsev A. A.** — Doctor of Science (Political Science) (Moscow);

**Kashina M. A.** — Doctor of Science (Political Sciences), Associate Professor (St. Petersburg);

**Kuklina E. A.** — Doctor of Science (Economics), Professor (St. Petersburg);

**Litvintseva E. A.** — Doctor of Science (Sociology), Professor (Moscow);

**Nekipelov A. D.** — Doctor of Science (Economics), Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow);

**Novikova I. N.** — Doctor of Science (History), Professor (St. Petersburg)

**Pautova L. A.** — Doctor of Science (Sociology), Associate Professor (Moscow);

**Rastvortseva S. N.** — Doctor of Science (Economics), Professor (Moscow);

**Halin V. G.** — Doctor of Science (Economics), Professor (St. Petersburg);

**Shumilov M. M.** — Doctor of Science (History), Professor (St. Petersburg);

**Diego Hernández** — Doctor in Political Sociology (Montevideo, Uruguay)

## ОТ РЕДАКЦИИ

- 8 КОМИССАРОВ А. Г.**  
Вступительное слово ректора Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации
- 10 ШАМАХОВ В. А.**  
Обращение главного редактора
- 11 ХЛУТКОВ А. Д.**  
Национальные цели развития и новые инструменты их реализации
- 12 ЖУРАВЛЕВ Д. М.**  
Предисловие к тематическому выпуску журнала
- 14 НЕКИПЕЛОВ А. Д.**  
Концептуальная модель сбалансированного социально-экономического развития России
- 22 КОРЕЦКИЙ В. А.**  
Достижение национальных целей как основа экономической политики России в условиях кризиса глобализации

## УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ

- 35 БЕССОНОВА Е. А.**  
Новые модели экономического роста:  
эндогенное ядро, институциональная оболочка, фильтры качества
- 53 ЕФАНОВ В. А., МЕДВЕДЕВ М. А.**  
Эффективность бизнеса в регионах РФ:  
эконометрическая модель оценки в контексте национальных целей развития

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- 68 РАСТВОРЦЕВА С. Н.**  
Стратегические направления цифровой трансформации региональной экономики России
- 84 ВАРЕНИК М. С., ЖУРАВЛЕВ Д. М.**  
Методология конверсии искусственного интеллекта  
в задачи поиска новых моделей роста и стратегического управления  
сложными социально-экономическими системами
- 99 ТРОЦЕНКО А. Н.**  
Искусственный интеллект в моделях регионального управления  
социально-экономическими процессами

**118 МАКАРОВ В. Л., БАХТИЗИН А. Р.**

Рецензия на автоматизированную интеллектуальную систему «Региональные экономические стратегии» НИИ Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова

**КАЧЕСТВО ЖИЗНИ****121 МАНАЕВА И. В., КАМЫНИНА Л. А., ЖУРАВЛЕВА Т. А.**

Факторы демографических процессов в регионах Российской Федерации: эмпирический анализ

**137 ЧААДАЕВ В. К., ОРЛОВ А. Е., ШВАРЦМАН И. В.**

Роль здравоохранения и образования как стратегических приоритетов национальной политики: эмпирический анализ взаимосвязи с макроэкономическими показателями регионов

**ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ЖИЗНИ****154 МЕЖЕВИЧ Н. М., ХЛУТКОВ А. Д., ШИМОВ В. В.**

Строительство и реконструкция железных дорог Советской Белоруссии как историческая форма реализации национальных целей и проектов

**163 НИКИТИНА Н. В., БОВЫКИНА П. М.**

Строительный сектор как драйвер регионального роста: макроэкономический анализ и стратегии цифровой трансформации в контексте национальных целей

**177 МЕЛЬНИКОВ В. В.**

Комфортная и безопасная среда для жизни: роль агломерационных процессов

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИЙ****193 БАБКИН А. В., ШКАРУПЕТА Е. В., БАБКИН И. А.**

Интеллектуальная зрелость региональной экономики России: оценка и меры нормативно-инфраструктурной поддержки инновационной среды Индустрии 5.0

**210 ПЛОТНИКОВ В. А., САРКИСОВ В. А.**

Подход к оценке показателей реализации национальных проектов

**FROM THE EDITORIAL OFFICE**

- 8 ALEXEY G. KOMISSAROV**  
Rector of the Russian Presidential Academy of National Economy  
and Public Administration Address
- 10 VLADIMIR A. SHAMAKHOV**  
Editor-in-Chief Address
- 11 ANDREY D. KHLUTKOV**  
National Development Goals and New Instruments of their Implementation
- 12 DENIS M. ZHURAVLEV**  
Foreword to the Thematic Issue of the Journal
- 14 ALEXANDR D. NEKIPELOV**  
Conceptualizing Balanced Socio-Economic Development in Russia
- 22 VALERY A. KORETSKY**  
National Goals as the Foundation of Russia's Economic Policy amid the Crisis  
of Globalization

**SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT**

- 35 ELENA A. BESSONOVA**  
New Models of Economic Growth: Endogenous Core, Institutional Shell,  
and Quality Filters
- 53 VLADISLAV A. EFANOV, MAKSIM A. MEDVEDEV**  
Business Efficiency in the Regions of the Russian Federation:  
An Econometric Assessment Model in the Context  
of National Development Goals

**STATE AND MUNICIPAL ADMINISTRATION**

- 68 SVETLANA N. RASTVORTSEVA**  
Strategic Directions of Digital Transformation in the Regional Economy of  
Russia
- 84 MARIA S. VARENIK, DENIS M. ZHURAVLEV**  
Methodology for Leveraging Artificial Intelligence to Formulate Problems  
of Discovering Novel Growth Models and Enabling Strategic Management  
of Complex Socio-Economic Systems
- 99 ANATOLY N. TROTSENKO**  
Artificial Intelligence in Models for Regional Management of Socio-Economic  
Processes

**118 VALERY L. MAKAROV, ALBERT R. BAKHTIZIN**

Review of an Automated Intelligent System “Regional Economic Strategies”  
by Institute of Social Systems at Lomonosov Moscow State University

**QUALITY OF LIFE****121 INNA V. MANAEVA, LOLITA A. KAMYNINA, TATYANA A. ZHURAVLEVA**

Factors Affecting Demographic Processes in the Regions  
of the Russian Federation: An Empirical Analysis

**137 VITALY K. CHAADAEV, ANDREY E. ORLOV, IRINA V. SHVARTSMAN**

Education and Healthcare as Strategic Pillars of National Policy:  
Empirical Evidence of Their Link to Regional Macroeconomic Performance

**INFRASTRUCTURE FOR LIFE****154 NIKOLAY M. MEZHEVICH, ANDREY D. KHLUTKOV, VSEVOLOD V. SHIMOV**

The Construction and Reconstruction of Railways in Soviet Belarus  
as a Historical Form of Implementing National Goals and Projects

**163 NATALIA V. NIKITINA, POLINA M. BOVYKINA**

The Construction Industry as an Engine of Regional Development:  
Macroeconomic Assessment and Digital Transformation Pathways Aligned  
with National Objectives

**177 VADIM V. MELNIKOV**

A Comfortable and Safe Living Environment:  
The Role of Agglomeration Processes

**PRODUCTION AND INNOVATION POTENTIAL OF THE TERRITORIES****193 ALEKSANDR V. BABKIN, ELENA V. SHKARUPETA, IVAN A. BABKIN**

Stintelligent Maturity of Russia's Regional Economy: Assessment and  
Measures for Regulatory and Infrastructural Support of the Industry 5.0  
Innovation Environment

**210 VLADIMIR A. PLOTNIKOV, VLADIMIR A. SARKISOV**

Approach to Assessing the Implementation Indicators of National Projects

## Уважаемые читатели!



Современная Россия переживает период глубоких трансформаций, успешно преодолевая принципиально новые внутренние и внешние вызовы. Факторы нового времени формируют сложный контекст, в котором государство не просто адаптирует, но активно трансформирует ключевые сектора экономики, обеспечивая их устойчивость, диверсификацию и технологическую независимость, внимательно корректируя приоритеты международной торговли.

Происходящее сегодня — не только реакция на кризисные явления, сколь потребность оформления нового миропорядка, приоритетно затрагивающего вопросы справедливых возможностей многих государств в определении путей самостоятельного развития и прав на принятие решений по ключевым вопросам глобального взаимодействия и распределения.

В этих условиях практически все национальные экономики испытывают давление. Однако важно подчеркнуть, что Россия обладает уникальными конкурентными преимуществами: она занимает девятое место в мире по численности населения, имеет высокий индекс человеческого развития, располагает колоссальной ресурсной базой и выгодным географическим положением, позволяющим выстраивать оптимальные логистические маршруты в рамках евразийского пространства и за его пределами. Эти факторы создают прочную основу для реализации долгосрочных стратегий развития, ориентированных на устойчивое, инновационное и социально ориентированное будущее.

При этом важно не упустить из поля зрения и более глобальные прогнозы и тренды. Мир стоит на пороге трех цивилизационных сдвигов: технологического, макроэволюционного и демографического, характеризующихся расширением роли искусственного интеллекта; борьбой за доступ к ресурсам; старением населения; трансформацией структуры трудовых ресурсов и потребительских предпочтений, которые окажут заметное влияние на всю систему мирового хозяйства и, конечно, откроют множество стратегических направлений развития и роста.

Поэтому ключевой задачей предстоящего времени станет сохранение и рациональное использование национального богатства с одновременным раскрытием новых потенциалов общества и каждого конкретного гражданина.

Фундаментом этого успеха, очевидно, станет системное развитие образования, науки и инновационно-предпринимательской среды, начинающееся с самых ранних этапов формирования личности и профессиональных компетенций.

Осознавая вызовы будущего, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации на протяжении десятилетий остается ключевым центром подготовки управленческих кадров и экспертов для государственного сектора и бизнеса. Академия не только обучает, но и активно участвует в научном и аналитическом сопровождении процессов принятия решений. Через комплексное образование в сфере государственного управления, экономики, гуманитарных наук и программы переподготовки специалистов РАНХиГС формирует будущих лидеров, способных эффективно реализовывать национальные цели, отвечать на вызовы времени и формировать видение будущего.

Стремясь более полно, широко и ярко реализовать собственную миссию, Академия уделяет огромное внимание развитию научной деятельности и расширению партнерских связей с ведущими исследовательскими центрами страны. Одним из важных партнерств стало сотрудничество с Московским государственным университетом имени М. В. Ломоносова и НИИ Социальных Систем при МГУ, позволившее объединить вокруг темы достижения национальных целей и проектов, определенных Президентом Российской Федерации В. В. Путиным, широкий круг ведущих ученых образовательных организаций высшей школы, научно-исследовательских институтов и академиков Российской академии наук.

От имени руководства Академии и научного коллектива журнала «Управленческое консультирование» благодарим авторов, коллег, рецензентов и участников подготовки этого тематического выпуска за большую проделанную работу. Уверены, что представленные в нем материалы не только обогатят научную дискуссию, но и станут импульсом для новых исследований, практических решений и инновационных подходов в области государственного управления, экономической политики и реализации национальных проектов.

В условиях, когда каждое решение может повлиять на судьбу миллионов людей, наука должна быть не просто наблюдателем, но активным творцом успешного будущего России.

*Ректор Российской академии народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте Российской Федерации  
А. Г. Комиссаров*

## Обращение главного редактора



Уважаемые авторы и читатели!

Ушедший год ознаменовался для редакции журнала включением издания в единый государственный перечень научных изданий — «Белый список». Мы начали системную работу по формированию и выпуску тематических номеров, на страницах которых публикуются лучшие, отобранные рецензентами и редакцией статьи российских и зарубежных ученых, объединенные одной тематикой. При этом данные материалы, как и в стандартных выпусках журнала, направлены на укрепление и развитие народного хозяйства России, изучают методы, механизмы, инструменты и новые технологии функционирования различных систем, а также анализируют зарубежный опыт.

Неким толчком послужил пятый номер за прошлый год, посвященный применению технологий искусственного интеллекта в государственном секторе. Благодаря работе приглашенного научного редактора из Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики (ИТМО) нам удалось собрать под одной обложкой статьи ведущих специалистов в этой области. Первый в истории «УК» тематический номер задал высокую планку и открыл для журнала актуальнейшую тему — с тех пор мы регулярно получаем качественные исследования, посвященные применению ИИ.

Нынешний год мы открываем тематическим номером журнала, подготовленным в партнерстве с Научно-исследовательским институтом социальных систем МГУ имени М. В. Ломоносова (НИИ СС МГУ). В этом журнале авторы, редакция и наши коллеги из МГУ предприняли попытку осмыслить инструменты, призванные реализовать стратегические планы развития страны и меры по улучшению качества жизни граждан через призму национальных проектов, инициированных Президентом Российской Федерации В. В. Путиным.

Выражаю особую благодарность приглашенному научному редактору номера доктору экономических наук, директору НИИ СС МГУ Денису Максимовичу Журавлеву и доктору экономических наук, профессору кафедры мировой экономики Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ «БелГУ») Инне Владимировне Манаевой, которые подбирали материалы, дорабатывали совместно с авторами статьи и в итоге сформировали насыщенный информацией, сбалансированный и крайне полезный читателям тематический номер «Управленческого консультирования».

Проделана большая и важная работа. В планах редакции — дважды в год готовить тематические номера и продолжать публиковать исследования по самым острым и востребованным направлениям в сфере управления.

*Главный редактор журнала «Управленческое консультирование»  
доктор экономических наук В. А. Шамахов*

## Национальные цели развития и новые инструменты их реализации

Итоги 2025 года позволяют сделать вывод о том, что Российская Федерация развивается в стратегически верном направлении и проблема не в целеуказании, но в скорости движения. Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года важен тем, что это не задачи для государства, отделенного от общества и не задачи для общества, взятого сепаратно от государства. Общественно-государственный характер национальных целей развития, возможно, первый случай реализации подобного подхода в российской истории.

Важно отметить то, что концепция национальных целей развития родилась в жесткой конкуренции приоритетов, сами по себе цели не являются чем-то принципиально новым, но новым являются иерархия целей и способы их достижения.

Определенное торможение в реализации национальных целей развития Российской Федерации связано не только с СВО, но и вполне очевидными опасениями неверного распределения ограниченных ресурсов. Представляется, что на рубеже 2026 года эта проблема перестает быть уникальной. Вместе с тем существуют внешние факторы, способствующие недостаточно быстрому достижению национальных целей развития. Прежде всего, это перестройка мировой политики и мировой экономики. Сохранение права и правил в одной стране, при условии, что права и правил нет в мире в целом — нетривиальная задача. В этих условиях идет постоянный поиск новых механизмов, позволяющих оптимизировать самый дефицитный ресурс — человека разумного и профессионально подготовленного. Искусственный интеллект, очевидно, привязан по своим возможностям к интеллекту базовому, т. е. человеческому, и позволяет высвободить человека для решения тех задач, которые уникальны, и не просчитываются алгоритмами. Может ли ИИ просчитать проблемы перехода к мобилизационной экономике в России? Может ли ИИ выявить алгоритмы поведения Президента США? Ответ очевиден. Сказанное не означает недооценки ИИ. Возможности ИИ уникальны и неизбежно будут нарастать. Наша задача освободить человека от простейших, формально интеллектуальных задач, а сам ИИ освободить от функций развлекательного характера, превратив его в инструмент экономического развития.



*А. Д. Хлутков,  
директор Северо-Западного института управления РАНХиГС,  
доктор экономических наук, профессор,  
председатель редакционного совета*

## Предисловие к тематическому выпуску журнала



Представляемый уважаемому читателю тематический выпуск журнала «Управленческое консультирование» посвящен стратегически важной, комплексной и многопараметрической задаче — достижению национальных целей развития России.

Эта задача выглядит необычайно сложной в складывающихся макроисторическом, глобальном и локальном аспектах.

В макроисторическом смысле человечество, впервые в своей истории, практически одновременно столкнулось сразу с тремя сингулярностями: эволюционной, демографической и технологической.

Их проекции ощутимо проявляются в глубокой трансформации глобального миропорядка через обострение геополитической конкуренции и столкновения растущих экономик вне западного блока за право на более справедливое участие в системе глобального управления и распределения с одновременным нежеланием западно-ориентированных транснациональных корпораций и институтов менять навязанные ими на основе технологического и экономического превосходства правила.

Все это существенно влияет не только на национальное хозяйство, но и на повседневную жизнь каждого из нас, каждого жителя России.

Однако история показывает, человечество всегда обходит сингулярности, находя возможности самоорганизации, и уже сейчас новые и относительно стабильные состояния общества и экономики начинают обретать свои будущие черты.

При этом неизменными остаются базовые принципы этой самоорганизации: образованному, знающему, качественно и всесторонне подготовленному агенту удастся в предстоящий бифуркационный период добиться максимально выгодных результатов, практически вне зависимости от масштаба своей ответственности и изначальных возможностей.

Именно поэтому мы рады представить вашему вниманию вводную статью академика РАН Александра Дмитриевича Некипелова, где через призму теории социального выбора обосновывается уместность поиска равновесных состояний социально-экономических систем в задаваемых ей извне, в том числе политических, ориентиров и векторов развития.

Развивая мысли академика А. Д. Некипелова, далее в номере идет статья доктора политических наук Валерия Александровича Корецкого, в которой предметно анализируются цели национального развития, заданные указом Президента России: их обоснованность и достижимость раскрываются в контексте макроисторической зрелости и готовности общественных и политических институтов современной России.

Следующая статья доктора экономических наук Елены Анатольевны Бессоновой посвящена поиску новых моделей экономического роста и, что особенно приятно, автору удастся найти подходы, во многом созвучные недавно удостоенным Нобелевской премии: необходимости инноваций с одновременным повышением качества жизни людей. Представленный теоретический фундамент — одна из трех важных отличительных сторон выпуска.

Вторая сторона — научно-практический вклад видных ученых: доктора экономических наук Светланы Николаевны Растворцевой, доктора экономических наук Инны Владимировны Манаевой, доктора экономических наук Александра Васильевича Бабкина, доктора экономических наук Елены Витальевны Шкарупеты, доктора экономических наук Виталия Константиновича Чаадаева, доктора медицинских наук Андрея Евгеньевича Орлова и доктора экономических наук Владимира Александровича Плотникова, раскрывающих конкретные экономические и управленческие механизмы, способные в синтезе предметных знаний и наблюдаемых в регионах России практик обеспечить укрепление здоровья и благополучия населения; раскрытие талантов; поддержку семей; создать комфортную, безопасную и экологичную среду, а также вывести экономику в русло устойчивого, технологичного и цифрового развития. Особенно интересна великолепная статья доктора экономических наук Николая Маратовича Межевича, кандидата экономических наук Всеволода Владимировича Шимова и доктора экономических наук Андрея Драгомировича Хлуткова, которая будто на страницах истории переносит читателя в практику реализации национальных проектов эпохи СССР на примере строительства и реконструкции Белорусских железных дорог.

Важно отметить, и это третья отличительная сторона выпуска, что большинство научно-прикладных результатов было получено в инновационном исследовательском подходе, базирующемся на результатах глубокого анализа больших массивов официальных статистических данных в специализированной интеллектуальной информационной системе имитации сценариев стратегического управления сложными социально-экономическими системами.

Система объединила не только оцифрованные современные теоретические знания о государственном администрировании, экономических моделях, некоторых областях прикладной математики и компьютерных наук, но и методы искусственного интеллекта, позволившие упростить сложную социально-экономическую реальность до простых и интуитивно понятных представлений. Краткая характеристика упомянутой системы также представлена в номере за авторством академика РАН Валерия Леонидовича Макарова и члена-корреспондента РАН Альберта Рауфовича Бахтизина.

Суть используемых экономических моделей, методология конвергенции труда междисциплинарных команд и интеллектуальных машин, а также теоретические положения прикладных математических методов, позволяющих находить закономерности в условиях не полной и зачастую противоречивой информации, приведены в нашей совместной статье с докторантом Марией Сергеевной Вареник и публикации доктора физико-математических наук Анатолия Николаевича Троценко.

Номер будет полезен студентам, преподавателям и исследователям экономико-математических специальностей и практикам государственного стратегического управления, желающих достижения национальных целей развития России.

В заключение выражаем огромную благодарность коллективу авторов, редакции журнала и его главному редактору, доктору экономических наук Владимиру Александровичу Шамахову, всей Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации и ее ректору Алексею Геннадиевичу Комиссарову за предоставленную возможность принять участие в жизни замечательного журнала «Управленческое консультирование».

Желаем вам приятного и полезного чтения!

*Директор Научно-исследовательского института  
Социальных систем при МГУ имени М. В. Ломоносова,  
доктор экономических наук  
Д. М. Журавлев*

## Концептуальная модель сбалансированного социально-экономического развития России



*Некипелов А. Д.*

Московская школа экономики МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; nekipelov@mse-msu.ru

*РЕФЕРАТ*

В эпоху глобальной трансформации мирового порядка, отмеченной множеством внешних и внутренних вызовов, предложена новая концептуальная модель вывода российской экономики на траекторию сбалансированного роста, соответствующая стратегическим императивам обеспечения национальной безопасности и суверенитета. Подчеркивается необходимость перехода от господствующей модели, ориентированной на максимизацию валового внутреннего продукта и

экспорт сырьевых ресурсов, к новой многовекторной системе экономического развития, в которой приоритетные национальные цели становятся определяющими координатами стратегического планирования и рационального распределения средств.

Центральной становится гипотеза о переосмыслении экономического роста, исторически абсолютизированного как самоцель, в инструментальный механизм, служащий достижению более сложных и многогранных целей: технологическому суверенитету, повышению качества жизни граждан, сбалансированному развитию регионов и устойчивому воспроизводству человеческого капитала как основного ресурса постиндустриальной экономики.

Раскрываются институциональные предпосылки формирования новой парадигмы, в которой национальные проекты приобретают статус не просто программных инициатив, но фундаментальной организационно-экономической основы, способной интегрировать государственные, общественные и частные усилия в единую и тесно взаимосвязанную систему развития. Особое внимание уделяется необходимости перехода к гибким и адаптивным формам управления, включающим сценарное прогнозирование и индикативное планирование, которые позволяют оперативно реагировать на внешние и внутренние колебания, сохраняя при этом стратегическую целостность национальной экономической политики. Обозначена новая роль государственного сектора не как монопольного регулятора, а как стратегического институционального инвестора, катализатора инноваций и гаранта социального контракта, обеспечивающего реализацию принципов эффективности, экологической ответственности и эгалитарности в рамках единой стратегии национального развития.

В заключение акценты ставятся на зависимость успеха предложенной модели не столько от количественных параметров ресурсной базы, сколько от наличия устойчивой политической воли, высокого качества государственного управления и осознанного социального выбора в пользу долгосрочных общественных интересов, что, в свою очередь, предполагает формирование новой политической экономии, основанной на доверии, прозрачности и коллективной ответственности за будущее нации.

Статья адресована исследователям, государственным деятелям, экспертам и всем, кто участвует в формировании стратегии будущего России.

*Ключевые слова:* индикативное и стратегическое планирование, институциональные реформы, макроэкономическая политика, экономика национальных целей.

**Для цитирования:** *Некипелов А. Д.* Концептуальная модель сбалансированного социально-экономического развития России // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 14–21. EDN VGQUJO

## Conceptualizing Balanced Socio-Economic Development in Russia

Alexandr D. Nekipelov

Moscow School of Economics of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; nekipelov@mse-msu.ru

### ABSTRACT

In an era defined by the global transformation of the world order, characterized by a multitude of external and internal challenges, a new conceptual framework is advanced to steer the Russian economy toward a path of balanced growth aligned with the strategic imperatives of national security and sovereignty. The paper underscores the necessity of shifting away from the dominant paradigm, which prioritizes gross domestic product maximization and raw material exports, toward a novel, multi-vector model of economic development. In this emerging system, priority national objectives serve as the core reference points for strategic planning and the efficient allocation of resources.

A central proposition of the article is the reconceptualization of economic growth, not as an ultimate goal in itself, as historically assumed, but as an instrumental means to achieve broader, more complex objectives: technological sovereignty, enhanced quality of life, balanced regional development, and the sustainable renewal of human capital, recognized as the foundational asset of the post-industrial economy.

The analysis further identifies the institutional conditions required for this paradigm shift, wherein national projects evolve beyond mere programmatic initiatives to become the cornerstone of an integrated organizational and economic architecture. This architecture effectively unites state, civil society, and private-sector efforts into a cohesive and tightly interlinked development ecosystem. Special emphasis is placed on the imperative to adopt flexible and adaptive governance mechanisms, such as scenario-based forecasting and indicative planning, that allow for agile responses to internal and external shocks while preserving the strategic coherence of national economic policy. The paper also articulates a redefined role for the public sector: no longer as a monopolistic regulator, but as a strategic institutional investor, an innovation catalyst, and a guarantor of the social contract. In this capacity, the state ensures that principles of efficiency, environmental sustainability, and social equity are embedded within a unified national development strategy.

Finally, the success of the proposed model is argued to hinge less on the quantitative scale of available resources and more on the presence of sustained political will, high-caliber public administration, and informed societal choices oriented toward long-term collective welfare. This, in turn, necessitates the emergence of a new political economy grounded in trust, transparency, and shared responsibility for the nation's future. The article is intended for scholars, policymakers, experts, and all stakeholders engaged in shaping Russia's strategic trajectory.

*Keywords:* economics of national goals, indicative and strategic planning, institutional reforms, macroeconomic policy.

**For citation:** Nekipelov A. D. Conceptualizing Balanced Socio-Economic Development in Russia // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 14–21. EDN VGQUJO

## Введение

Современная российская экономика переживает период трансформации, обусловленной как внешними вызовами глобального характера, так и внутренними дисбалансами. Санкционное давление, технологическое отчуждение, переформатирование мировых цепочек добавленной стоимости, а также демографические и институциональные ограничения требуют не просто тактической адаптации, а стратегического переосмысления текущей ситуации, характеризующейся, в том числе, наличием так называемого «окна возможностей». Россия располагает уникальным сочетанием ресурсного, научного и человеческого потенциалов, создающих прочную основу для укрепления технологического суверенитета и широкого внедрения инноваций в интересах устойчивого и гармоничного развития. Ключевым фактором этого потенциала выступают люди: их талант, трудолюбие, духовные ориентиры и созидательная активность, которые определяют национальную способность к прогрессу и модернизации.

## Особенности текущей экономической ситуации

Текущую экономическую ситуацию характеризовать однозначно довольно трудно. С одной стороны, макроэкономическая стабильность, поддерживаемая жесткой бюджетной и денежно-кредитной политикой, позволила избежать гиперинфляции и девальвационных шоков<sup>1</sup>. С другой — структурная инерция, сохраняющая значительную долю сырьевого сектора, слабая диверсификация производства, недостаточная производительность труда в несырьевых отраслях и относительно слабая вовлеченность регионов в инновационные процессы, пока не в полной мере реализующих имеющиеся возможности качественного роста.

По данным Росстата, номинальный объем валового внутреннего продукта (ВВП) Российской Федерации в I квартале 2025 г. составил 47 746,8 млрд рублей (в текущих рыночных ценах). По отношению к I кварталу 2024 г. индекс физического объема ВВП составил 101,4 %, что свидетельствует о росте реального выпуска на 1,4 % в годовом выражении. Индекс-дефлятор ВВП, характеризующий общий уровень цен на произведенные в стране товары и услуги, за I квартал 2025 г. по отношению к ценам I квартала 2024 г. составил 106,7 %, что соответствует годовой инфляции в размере 6,7 % на уровне цен производителей и конечных потребителей в совокупности<sup>2</sup>. Указанная динамика позволяет констатировать исчерпание краткосрочных факторов роста и формирование устойчивого плато экономической активности. Подобная ситуация может свидетельствовать о переходе российской экономики в фазу, когда традиционные инструменты макроэкономической политики демонстрируют снижающуюся отдачу. Для выхода из текущего состояния требуются меры, направленные на повышение производительности, восстановление доверия и рост вовлеченности частного сектора в процессы опережающего развития, даже несмотря на грядущую налоговую реформу<sup>3</sup>, то есть поиск системных факторов, обеспечивающих выход российской экономики на траекторию модернизации и устойчивого роста. Тем более что такие возможности есть, национальная экономика претерпевает качественную трансформацию, она становится более сложной, диверсифицированной и многогранной, а устаревшие представления о ней как о сырьевой давно ушли в прошлое, и задача обеспечения перевода экономики на траекторию сбалансированного и устойчивого роста становится реально достижимой<sup>4</sup>.

Обозначенные задачи находятся в центре внимания теории социального выбора, и хотя многие из них пока не имеют готовых решений, очевидно, что в переходные периоды социально-экономические системы особенно нуждаются во внешнем управлении и регулировании, прежде всего государственном и политическом. Дело в том, что при глубоких изменениях условий своей деятельности такие системы теряют равновесие и не в состоянии самостоятельно выработать устойчивую, сбалансированную и рациональную модель своего будущего функционирования.

В этой связи особую значимость приобретает Указ Президента Российской Федерации № 309 от 7 мая 2024 года «О национальных целях развития Российской

<sup>1</sup> Банк России. Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2024 год и период 2025 и 2026 годов [Электронный ресурс]. URL: [https://www.cbr.ru/about\\_br/publ/ondkr/on\\_2024\\_2026/](https://www.cbr.ru/about_br/publ/ondkr/on_2024_2026/) (дата обращения: 20.09.2025).

<sup>2</sup> Росстат. О производстве валового внутреннего продукта в 1 квартале 2025 года [Электронный ресурс]. URL: [http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/88\\_18-06-2025.html](http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/88_18-06-2025.html) (дата обращения: 17.09.2025).

<sup>3</sup> РБК Компани. Налоговая реформа-2026: проект Минфина и что ждет бизнес [Электронный ресурс]. URL: <https://companies.rbc.ru/news/RJYiVRiz/nalogovaya-reforma-2026-proekt-minfina-i-chto-zhdet-biznes/> (дата обращения: 20.10.2025).

<sup>4</sup> Петербургский международный экономический форум. Новая экономика России. О чем говорил Владимир Путин на заседании ПМЭФ [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2025/06/22/novaia-ekonomika-rossii.html> (дата обращения: 18.09.2025).

Федерации». Этот документ задает не просто набор показателей, а новую систему ориентиров, в которой экономический рост становится не самоцелью, а инструментом достижения более широких целей: повышения качества жизни, укрепления суверенитета, обеспечения технологической независимости, развития человеческого капитала и территориального равновесия. Именно поэтому поиск системных факторов роста должен быть подчинен логике достижения этих национальных целей, а не просто максимизации ВВП.

## Переход к экономике национальных целей

Необходимость новой парадигмы долгосрочного развития обусловлена близящимся исчерпанием потенциала предыдущей модели. Модель, основанная на экспорте энергоресурсов, широком привлечении иностранных технологий и потребительском импорте, оказалась уязвимой перед лицом геополитических и умело расставленных глобальными корпорациями технологических барьеров. Переход к новой модели требует переосмысления роли внутреннего рынка, государственного управления, инвестиционной политики и институциональной среды. Только системный подход, учитывающий взаимосвязь всех этих элементов, может обеспечить устойчивый и сбалансированный рост.

Теоретической основой предлагаемой парадигмы долгосрочного развития является институциональная «экономика национальных целей», дополненная элементами эволюционной экономической теории [6], теории сложных адаптивных систем [4] и теории «созидательного разрушения» [5]. В отличие от неоклассических моделей, предполагающих равновесие и рациональность агентов, институциональный подход акцентирует внимание на роли правил, норм, организаций и исторически сложившихся структур, определяющих поведение экономических субъектов. Именно институты, а не просто цены или технологии, становятся ключевым фактором, определяющим траекторию развития.

Практические институциональные предпосылки новой парадигмы включают:

1. Формирование адаптивных институтов, способных к быстрой реакции на изменения внешней среды и внутренние вызовы, что вполне согласуется с моделью «созидательного разрушения».
2. Централизация экономического управления с усилением роли регионов как «полюсов роста», через которые реализуются национальные проекты и привлекаются инвестиции, с учетом сильных и слабых сторон каждой конкретной территории.
3. Создание механизмов координации между государственным, частным и некоммерческим секторами, обеспечивающих синергию усилий.
4. Развитие системы стратегического планирования, основанной на научно обоснованном прогнозировании и индикативном управлении.

Несмотря на усиление вертикали управления, экономическое развитие страны невозможно без активного участия регионов, обладающих уникальной ресурсной базой, производственным потенциалом, научно-техническим заделом и территориальной специализацией. Централизация не должна подавлять региональную инициативу, а напротив, создавать условия для ее эффективной интеграции в общегосударственную экономическую стратегию. Именно субъекты Федерации выступают теми «точками роста», через которые реализуются национальные проекты, привлекаются инвестиции и формируются новые отрасли экономики.

В этом контексте особенно важна гибкая модель взаимодействия между центром и регионами, при которой федеральные органы власти обеспечивают стратегическое управление, стандартизацию и ресурсную поддержку, а субъекты — адаптируют общие цели к своим конкретным условиям, используя локальные компетенции и конкурентные преимущества. Такой подход позволяет избежать «одномерной» политики и способствует формированию диверсифицированной, устойчивой и

инновационной экономики. При грамотной координации централизованное управление и региональная самостоятельность становятся не противоположностями, а взаимодополняющими элементами единой системы, направленной на достижение технологического суверенитета, повышение качества жизни населения и укрепление национальной экономики в целом.

В этих условиях прогнозирование, стратегическое и индикативное планирование опережающего развития становятся не вспомогательными, а центральными инструментами экономической политики. В условиях высокой неопределенности и быстрых технологических изменений классическое планирование должно уступить место гибким, адаптивным стратегиям, основанным на сценарном анализе, мониторинге ключевых индикаторов и корректировке целей в режиме реального времени. Индикативное планирование, в отличие от директивного, не предполагает жестких нормативов, а задает ориентиры, стимулы и условия для координации действий различных субъектов экономики [3].

Особое значение приобретает роль науки, цифровых технологий, прежде всего, искусственного интеллекта и больших данных, образования и экспертного сообщества в формировании стратегических прогнозов. Необходимо создание единой системы стратегического анализа, объединяющей академические институты, ведущие университеты, аналитические центры и государственные структуры. Только на основе научно обоснованного прогнозирования можно формировать долгосрочные приоритеты и избегать ловушек краткосрочного прагматизма.

## **Роль и механизм функционирования государственного сектора**

Государственный сектор в новой парадигме должен выполнять три ключевые функции: стратегическую, координационную и стабилизационную.

Стратегическая функция заключается в определении долгосрочных приоритетов развития, формировании «дорожных карт» по ключевым направлениям (например, энергетический переход, цифровая трансформация, импортозамещение в высокотехнологичных отраслях), а также в обеспечении финансирования проектов, которые не могут быть реализованы исключительно за счет частного капитала из-за высоких рисков или длительного срока окупаемости.

Координационная функция предполагает создание платформ для взаимодействия между государством, бизнесом, наукой и гражданским обществом. Это включает формирование отраслевых советов, технологических консорциумов, инновационных кластеров, где государство выступает не как директивный орган, а как модератор и фасилитатор.

Стабилизационная функция направлена на смягчение циклических колебаний, поддержание макроэкономической устойчивости и социальной защищенности населения в периоды кризисов. Важно, чтобы эта функция не превращалась в постоянную поддержку неэффективных структур, а была направлена на временную помощь с обязательным условием реструктуризации и повышения эффективности. Именно это и есть новое в функции государственного администрирования — оперативная ликвидация неэффективных процессов и инструментов.

Механизм функционирования государственного сектора может быть основан на принципах:

- Проектного управления — каждый крупный государственный проект должен иметь четкие цели, показатели эффективности, сроки реализации и ответственных исполнителей.
- Открытости и подотчетности — публичная отчетность по результатам реализации проектов, вовлечение гражданского общества в мониторинг и оценку.
- Конкурентной нейтральности — государственные компании должны конкурировать с частными на равных условиях, без необоснованных преференций.

– Цифровизации управления — внедрение систем искусственного интеллекта, big data и блокчейна для повышения прозрачности и эффективности распределения ресурсов.

## **Базовые принципы формирования национальной стратегии долгосрочного развития**

1. Стратегия долгосрочного развития должна быть основана на принципах эффективности, экологичности и эгалитарности:

- эффективность — максимальное использование ресурсов, повышение отдачи от инвестиций, снижение издержек, борьба с коррупцией и неэффективностью;
- экология — переход к энергоэффективной экономике, снижение углеродного следа, развитие возобновляемых источников энергии, внедрение принципов экономики замкнутого цикла, ориентированной на потребителей внутреннего рынка и комплексное развитие территорий;
- эгалитарность — обеспечение равных возможностей для всех граждан и регионов, сокращение социального и территориального неравенства.

2. Стратегия долгосрочного развития должна:

- предусматривать создание национальной технологической платформы, объединяющей фундаментальную науку, прикладные исследования и производство, что позволяет существенно сократить временные издержки при конверсии инноваций в промышленность и сферу услуг;
- обеспечивать всестороннее развитие человеческого капитала — масштабная модернизация системы образования, здравоохранения и социальной защиты; особое внимание — переподготовке кадров, развитию навыков будущего, поддержке научных кадров;
- предполагать сбалансированное территориальное развитие, создание «точек роста», максимально учитывающих специализацию регионов, развитие транспортной и цифровой инфраструктуры, стимулирование малого и среднего бизнеса, поддержку сельских территорий.

Видятся следующие механизмы и инструменты для разработки стратегических мероприятий:

- национальная система мониторинга и оценки эффективности — единая цифровая платформа, отслеживающая выполнение показателей достижения национальных целей на всех уровнях государственного управления и администрирования;
- государственно-частное партнерство нового типа, с разделением рисков, прозрачными конкурсами, защитой прав инвесторов;
- институты развития нового поколения — не просто финансовые, а технологические и управленческие партнеры для бизнеса;
- международное сотрудничество, поиск новых партнеров, участие в альтернативных интеграционных структурах (ЕАЭС, ШОС, БРИКС+), создание совместных технологических центров и масштабных проектов [1].

Особое внимание должно быть уделено обратной связи — системе, позволяющей оперативно корректировать стратегию на основе данных, полученных от регионов, предприятий, граждан. Это требует развития цифровой инфраструктуры, аналитических центров и механизмов общественного участия.

## **Заключение**

Рост внутреннего валового продукта и других макроэкономических показателей — важная, но не приоритетная задача. В условиях ограниченных ресурсов и множественных вызовов главным становится не «сколько», а «как» и «для чего» мы

растем. Приоритеты должны быть сосредоточены на рациональном управлении и распределении ресурсов для безусловного достижения установленных национальных целей: повышения продолжительности и качества жизни, обеспечения технологической независимости, укрепления суверенитета, развития человеческого капитала и территориального равновесия.

Это требует социального выбора — между индивидуальным потреблением здесь и сейчас и благосостоянием всего общества в долгосрочной перспективе. Мы должны осознанно согласиться на временные ограничения в потреблении, чтобы инвестировать в будущее: в науку, образование, технологии, инфраструктуру, экологию и человека. Этот выбор не может быть навязан сверху — он должен быть предметом общественного договора, основанного на доверии, прозрачности и участии [2].

Государство не должно быть ни пассивным наблюдателем, ни всесильным регулятором, а выступать в качестве активного агента, способного выявлять точки соприкосновения между разнородными интересами и формировать консенсус вокруг общенациональных целей. Это особенно актуально в условиях реализации долгосрочной стратегии, где требуется баланс между экономическими приоритетами, социальной справедливостью и технологическим развитием. Гармонизация интересов может достигаться через механизмы диалога, прозрачного планирования и участия граждан в управлении, что делает государственную политику не просто инструментом, а основой социального доверия и национального единства.

Для реализации новой парадигмы необходима общественно-политическая воля. Без нее даже самые совершенные инструменты и стратегии так и останутся на бумаге.

И наконец, необходим соответствующий инструментарий — не просто законы и постановления, а живые, адаптивные механизмы управления, способные к обучению, корректировке и развитию. Это цифровые платформы на основе искусственного интеллекта, институты общественного контроля, независимая экспертиза проектов, креативные команды, кадровый резерв и система образования нового (или хорошо забытого старого) типа.

Новая парадигма долгосрочного развития — это не просто экономическая стратегия. Это цивилизационный выбор. Выбор в пользу устойчивого, справедливого, технологически независимого и социально ориентированного развития. Выбор, который определит место России в XXI веке, — не как сырьевой придаток, а как центр инноваций, культуры и человеческого прогресса.

Этот выбор требует мужества, ответственности и единства. И он возможен только при условии, что общество, власть и бизнес будут действовать как единая система с общей целью — благополучием и процветанием России и ее граждан.

## Литература

1. Комплексное освоение территории Российской Федерации на основе транспортных про- странственно-логистических коридоров. Актуальные проблемы реализации мегапроекта «единая Евразия: ТЕПР — ИЕТС» / В. Я. Литвинцев, В. Г. Варнавский, А. Д. Некипелов [и др.]. М. : Российская академия наук, 2021. 464 с.
2. Некипелов А. Д. О возможности формирования обновленной парадигмы теорий индивидуального и группового выбора // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2024. № 1 (76). С. 33–43. DOI 10.52897/2411-4588-2024-1-33-43.
3. Некипелов А. Д. От нейтрализации внешних шоков к устойчивому долгосрочному раз- витию // Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. Т. 248, № 4. С. 130–142. DOI 10.38197/2072-2060-2024-248-4-130-142.
4. Holland J. H. Complexity: a very short introduction. Oxford, UK; New York, NY: Oxford University Press, 2014. 98 p.

5. Mokyр J. M. A Culture of Growth: The Origins of the Modern Economy (The Graz Schumpeter Lectures). Princeton: Princeton University Press, 2018. 424 p.
6. Nelson R. R., Winter S. G. An Evolutionary Theory of Economic Change. Harvard University Press, 1982. 454 p.

#### **Конфликт интересов**

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

#### **Об авторе:**

**Некипелов Александр Дмитриевич**, доктор экономических наук, профессор, директор Московской школы экономики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация), вице-президент Свободного экономического общества России, академик Российской академии наук; nekipelov@mse-msu.ru

#### **References**

1. Integrated development of the territory of the Russian Federation based on transport spatial and logistics corridors. Current issues in the implementation of the megaproject «United Eurasia: TEPR — IETS» / V. Ya. Litvintsev, V. G. Varnavsky, A. D. Nekipelov [et al.]. Moscow: Russian Academy of Sciences, 2021. 464 p.
2. Nekipelov A. D. On the possibility of forming an updated paradigm of theories of individual and group choice // Economy of the North-West: problems and prospects of development [Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya]. 2024. N 1 (76). P. 33–43. (In Russ.). DOI 10.38197/2072-2060-2024-248-4-130-142.
3. Nekipelov A. D. From neutralization of external shocks to stable long-term development // Scientific Works of the Free Economic Society of Russia [Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii]. 2024. Vol. 248, N 4. P. 130–142. DOI 10.38197/2072-2060-2024-248-4-130–142.
4. Holland J. H. Complexity: a very short introduction. Oxford, UK; New York, NY: Oxford University Press, 2014. 98 p.
5. Mokyр J. M. A Culture of Growth: The Origins of the Modern Economy (The Graz Schumpeter Lectures). Princeton: Princeton University Press, 2018. 424 p.
6. Nelson R. R., Winter S. G. An Evolutionary Theory of Economic Change. Harvard University Press, 1982. 454 p.

#### **Conflict of interests**

The author declares no relevant conflict of interests.

#### **About the author:**

**Alexandr D. Nekipelov**, Doctor of Economics, Professor, Director of the Moscow School of Economics of the Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation), Vice-President of the Free Economic Society of Russia, Academician of the Russian Academy of Sciences; nekipelov@mse-msu.ru

Поступила в редакцию: 31.10.2025  
 Поступила после рецензирования: 01.12.2025  
 Принята к публикации: 12.01.2026

The article was submitted: 31.10.2025  
 Approved after reviewing: 01.12.2025  
 Accepted for publication: 12.01.2026

© Некипелов А. Д., 2026

# Достижение национальных целей как основа экономической политики России в условиях кризиса глобализации



*Корецкий В. А.*

Научно-исследовательский институт Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; info@niiss.ru

## РЕФЕРАТ

В статье приводится краткий обзор состояния международных политических отношений, констатируется трансформация субъектности глобальных процессов и делается вывод о кризисных явлениях современной глобализации в ключе кризиса ее субъектности. Далее проводится анализ современных концепций рационального мироустройства в соответствии с базовыми трендами современности, определяющими направления опережающего социально-экономического развития.

Результатом является концепция «экономики национальных целей», в которой ключевым критерием эффективности государственной политики и экономического прогресса выступает не традиционный показатель роста валового внутреннего продукта, а результаты достижения стратегически значимых целей, обеспечивающих долгосрочную устойчивость и суверенитет государства.

Эта парадигма — опережающее развитие на основе национальных целей — предполагает переход от реактивной экономической политики к системному, целенаправленному конструированию будущего страны. В «экономике национальных целей» экономическая политика подчинена системе долгосрочных приоритетов, определенных государством как ключевые для суверенитета, безопасности, технологического прорыва и качества жизни граждан. В отличие от классической экономики, где центральным агентом является рынок, в этой парадигме государство выступает стратегическим координатором, формирующим условия для достижения общественно значимых результатов.

Национальные цели развития России — это основа новой цивилизационной и экономической парадигмы. Опережающее развитие, основанное на суверенитете, технологической автономии и целеполагании, позволяет стране не просто адаптироваться к изменениям, но формировать собственный вектор будущего. Эта парадигма — ответ на вызовы времени и основа для устойчивого, безопасного и справедливого развития России в XXI в., и ее реализация требует не только политической решимости, но и создания новой экономической науки, способной мыслить стратегически и действовать на опережение.

*Ключевые слова:* модель роста, национальные цели, опережающее развитие, системный анализ, стратегирование, технологический суверенитет, экономическая парадигма.

**Для цитирования:** *Корецкий В. А.* Достижение национальных целей как основа экономической политики России в условиях кризиса глобализации // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 22–34. EDN VHHBNX

## National Goals as the Foundation of Russia's Economic Policy amid the Crisis of Globalization

*Valery A. Koretsky*

Research Institute of Social Systems at Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; info@niiss.ru

### ABSTRACT

The article provides a brief overview of the state of international political relations, states the transformation of the subjectivity of global processes and draws a conclusion about the

crisis phenomena of modern globalization in the context of the crisis of its subjectivity. While it synthesizes these concepts at a high level, it often lacks specificity in operationalizing them. This conceptual breadth leads to a multiplicity — and frequently, ambiguity — of objectives, which in turn complicates the formulation of clear strategic priorities, particularly under conditions of limited resources.

This article examines contemporary visions of a rational global order, aligned with the defining trends of our era that shape trajectories of accelerated socio-economic advancement. Building upon this analysis, it proposes the concept of an “economy of national goals” — a paradigm in which the primary measure of public policy efficacy and economic progress is no longer conventional GDP growth, but rather the tangible achievement of strategically vital objectives that ensure the nation’s long-term sustainability, resilience, and sovereignty.

This new paradigm — accelerated development anchored in national goals — entails a fundamental shift: from reactive, market-driven policymaking to proactive, systemic design of the country’s future. Within the “economy of national goals”, economic strategy is explicitly aligned with a state-defined hierarchy of long-term priorities — those deemed essential for safeguarding sovereignty, ensuring national security, achieving technological self-reliance, and enhancing citizens’ quality of life. In contrast to classical economic models, where the market functions as the central coordinating mechanism, this paradigm positions the state as the strategic architect and enabler — orchestrating resources, institutions, and incentives to deliver socially transformative outcomes.

For Russia, the articulation of national development goals forms the foundation of a novel civilizational and economic model. Anchored in principles of sovereignty, technological autonomy, and mission-oriented governance, this approach empowers the country not merely to adapt to global transformations, but to actively shape its own developmental trajectory. As a response to the existential and systemic challenges of the 21st century, this paradigm offers a blueprint for sustainable, secure, and equitable national development. Its successful implementation demands not only political will and institutional capacity, but also the emergence of a new economic science — one capable of strategic foresight, systemic thinking, and proactive policy design.

*Keywords:* accelerating development, economic paradigm, growth model, national goals, strategy, system analysis, technological sovereignty.

**For citation:** Koretsky V. A. National Goals as the Foundation of Russia’s Economic Policy amid the Crisis of Globalization // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 22–34. EDN VHHBNX

---

## Введение

Современное состояние политических отношений в международном плане во многом определяется трансформацией субъектности глобальных процессов. Можно говорить о кризисных явлениях современной модели глобализации, но, опять же, в ключе кризиса ее субъектности. Результаты экономического, социополитического развития стран западного блока ведут к поиску более справедливых форм дальнейшей организации и координации закономерных глобальных процессов. Вполне очевидны поиски справедливых компромиссов между национальными интересами стран и их объединений, играющих заметную роль в процессах глобализации и существующей ее моделью.

Развитие мировой экономики, глобальной логистики, платформенных информационных технологий сделали не только активными, но и весьма весомыми субъектами глобализации т. н. развивающиеся страны. Растущий уровень мировой конфликтности во многом определяется повышением претензией растущих экономик западного блока на более справедливые формы организации глобального взаимодействия и распределения, с одной стороны. С другой, нежеланием западно-ориентированных транснациональных корпораций менять навязанные ими правила на основе западного превосходства. Это и определяет активное использование экономических, политических, информационных и военных ресурсов правительствами стран западного блока ради сохранения существующей системы

управления глобальными процессами. Но мир меняется, будут меняться и формы его самоорганизации. Из недавнего прошлого примером такого рода перемен был развал колониальной системы после Второй мировой войны: системы, окончательно сформировавшей экономическую основу лидерства западного мира.

Анализ и осознание современных процессов и тенденций развития в самых широких цивилизационных смыслах базируется на понимании трендов экономического развития. Этот анализ будет недостаточным без учета факторов политического характера, способных как ускорять, так и тормозить экономический прогресс. Уровень политической организации общества, степень адекватности управленческих элит существующим вызовам в значительной степени могут влиять и на процессы глобального развития, и на их результаты. Способность достигать здоровых, наименее затратных компромиссов между национальными и глобальными системами позволит с большей эффективностью решать задачи и национального, и цивилизационного развития.

Следует подчеркнуть: существующие формы управления глобальными процессами со стороны транснациональных элит со всей очевидностью направлены на подчинение своим интересам национальных государств. Это определяет снижение, а иногда и потерю субъектности национальных государств как суверенных институтов управления. Возникает серьезная диспропорция баланса национальных и глобальных интересов. Такая тенденция вызывает сопротивление и заметные попытки стран т. н. развивающегося блока отстаивать свои интересы в глобальных отношениях.

Не довольствуясь ролью сырьевых и промышленных придатков, они направляют усилия на изменение этих отношений в сторону более справедливой их организации. Политико-идеологическим содержанием этой борьбы стало фактическое движение за право на суверенное развитие, отстаивание национальных интересов государств и народов, находящихся в подчиненном положении в действующей модели управления цивилизационными процессами западного образца. Процесс весьма сложный и усугубляющийся не только снижением роли суверенных государств, но и падением влияния классических форм межгосударственных объединений. Наиболее яркий пример — деградация ООН в способности влиять на мировые процессы и растущая конфликтность современных отношений.

Попытки вытеснить значимые страны (Россия, Китай, Индия и др.) из системы принятия решений по ключевым вопросам мирового экономического и политического развития усугубляют эту конфликтность в межстрановых отношениях. Определенные аналогии можно увидеть в историческом процессе развала колониальной системы середины XX в. Однако масштабы конфликтности сегодня имеют гораздо более широкую и опасную перспективу. Задействуются все ресурсы для сохранения существующей системы: от государственных решений западного блока и его сателлитов до небывалого экономического, политического и информационного давления с фактическим развязыванием военных конфликтов. Ставки в этой борьбе весьма высоки, а ближайшей исторической перспективе будет свойственен высокий уровень напряженности в самых разных ее проявлениях.

В этой связи жизненно актуальной целью для России (ее государственной политики) является обеспечение по-настоящему эффективного государства, адекватного конкурентоспособности в мире экономического развития. Без серьезного современного научного обеспечения достижение этой исторической цели будет носить хаотический и неэффективный характер, обуславливающий низкую конкурентоспособность России в современном мире.

В соответствии с изложенным целью настоящего исследования является анализ концепций рационального мироустройства, а также обоснование стратегического выбора России, направленного на обеспечение равных условий доступа к социально-экономическим благам и повышение качества жизни всех слоев населения.

## **Экономические уклады как основы формирования политической экономики**

Развитие общества на различных исторических этапах сопровождалось соответствующими экономическими теориями, обеспечивающими концептуальную основу для выработки политических решений на всех уровнях — от микроэкономических агентов до макроэкономических систем.

Так, в классическом труде Адама Смита «Богатство наций» [24], являющемся предтечей подавляющего большинства современных моделей, описывающих экономическое мироустройство, обоснованы ключевые механизмы функционирования свободного рынка и формирования стоимости, а экономика трактуется как центральный элемент социальной и общественной динамики. При этом действия отдельно взятого человека, направленные на достижение личной выгоды, могут, подобно «невидимой руке», способствовать установлению общей экономической и социальной стабильности и обеспечивать процветание для всего общества [21].

Теория Карла Маркса, сформированная в середине XIX в., основана на анализе противоречий капиталистического способа производства, включая классовую борьбу и тенденцию к кризисам перепроизводства. Трудовая теория стоимости Маркса заложила основы научного социализма и стала теоретической базой для многочисленных политических движений [16].

К середине XX столетия такие направления экономической мысли, как математическая экономика [17], маржинализм в микроэкономике [26] и кейнсианская теория макроэкономики [13], объединились в рамках так называемого «неоклассического синтеза», ставшей ведущей теоретической основой экономической науки на Западе.

Экономические теории играют ключевую роль в формировании государственной политики и глобального мироустройства. Например, неолиберальные теории, усилившиеся с 1980-х гг., обусловили приватизацию, либерализацию торговли и сокращение регулирования, что отразилось в политике МВФ и Всемирного банка в отношении развивающихся стран. Эти меры хотя и способствовали глобализации, часто приводили к социальным напряжениям и росту неравенства. Таким образом, экономические теории не являются абстрактными моделями — они напрямую влияют на распределение ресурсов, структуру власти и международные отношения, формируя основы современного мироустройства. Выбор между регулированием и свободой, равенством и эффективностью продолжает определять политические траектории государств и глобальные экономические процессы.

## **Обзор современных экономических концепций**

Мир-системная теория — это макросоциологическая концепция, разработанная американским ученым Иммануилом Валлерстайном в 1970-х гг. [25]. Теория предлагает альтернативу традиционным моделям анализа мирового порядка, сосредотачиваясь не на отдельных государствах, а на единой мировой капиталистической системе, охватывающей множество стран и регионов.

Согласно И. Валлерстайну, современный мир представляет собой единую мир-систему, структурированную по принципу центра, полупериферии и периферии.

Центр — развитые страны (например, США, страны Западной Европы), контролирующие передовые технологии, капитал и политическое влияние; они извлекают прибыль за счет эксплуатации периферии.

Периферия — слаборазвитые страны, поставляющие сырье и дешевую рабочую силу, зависимые от центра и подверженные экономической и политической эксплуатации.

Полупериферия — страны промежуточного положения (например, Бразилия, Россия, Индия, Китай), сочетающие черты центра и периферии; они частично эксплуатируют периферию, но сами подвержены давлению со стороны центра.

Иммануил Валлерстайн утверждает, что капитализм изначально носит глобальный характер и не может существовать вне системы неравномерного развития. Экономическое неравенство между странами — не временное явление, а структурная особенность мир-системы.

Теория критикует модернизационные подходы, которые предполагают, что все страны могут пройти одинаковый путь развития. Вместо этого И. Валлерстайн подчеркивает, что периферийные страны включены в систему на подчиненных условиях, что затрудняет их «выход» в центр.

Мир-системный анализ оказал значительное влияние на социологию, политологию и международные отношения, дав инструмент для понимания глобального неравенства, империализма в новой форме и циклов системного кризиса. Иммануил Валлерстайн предсказывал, что кризис легитимности и накопление противоречий могут привести к трансформации или краху современной мир-системы, открывая путь к новой, пока неопределенной, социальной системе.

В соответствии с теорией страна «центра» занимает гегемонистскую позицию в мировой системе при одновременном достижении глобального лидерства в производительности труда, международной торговле и финансовой сфере. При этом страна-гегемон определяет правила экономических взаимоотношений между всеми странами и диктует условия политического мироустройства для достижения баланса разнонаправленных интересов государств.

Исследования нобелевских лауреатов 2024 г. по экономике Дарона Асемоглу и Джеймса Робинсона [4] являются одними из наиболее влиятельных в современной политической экономии. Авторы предлагают институциональный подход к объяснению экономического роста и отсталости, утверждая, что ключевым фактором долгосрочного развития является природа институтов — политических и экономических.

Д. Асемоглу и Д. Робинсон противопоставляют эксклюзивные (выключающие) и инклюзивные (инклюзивные) институты:

- эксклюзивные институты сосредотачивают власть и ресурсы в руках узкой элиты, подавляют конкуренцию и инновации, что ведет к стагнации и бедности (например, страны с колониальным наследием, авторитарные режимы);
- инклюзивные институты обеспечивают широкий доступ к образованию, собственности, рынкам и политической власти, стимулируя инновации, инвестиции и экономический рост (например, США, Великобритания после промышленной революции).

Авторы подчеркивают, что география, культура или внешняя помощь не являются главными причинами бедности, — решающую роль играет политическая борьба за контроль над институтами.

Труды Д. Асемоглу и Д. Робинсона являются важным элементом для стран коллективного Запада в объяснении причин экономического неравенства, но при этом не уделяют достаточного внимания практическим аспектам экономического развития и не предлагают конкретные рекомендации по улучшению институтов. Подобная ситуация оставляет широкое поле для формирования и реализации тезисов «мы хорошо знаем, что надо делать». В частности, международные организации (Всемирный банк, Международный валютный фонд, Организация Объединенных Наций) все чаще включают институциональные реформы в программы развития и изменяют стратегию помощи — акцент переместился с финансовой поддержки на укрепление правовой системы, борьбу с коррупцией и развитие институтов управления. Под этими лозунгами в последнее время в мире осуществляется сильное давление на правительства стран третьего мира и происходит переформатирование политического устройства в них (например, Украина, Армения, Молдова, Кения, Нигерия и пр.).

Страны коллективного Запада (в первую очередь Великобритания, Франция, США, Европейский союз и подконтрольные им международные организации) активно экспортируют свои политические и экономические модели — через неоколониализм, «цветные революции», программы структурной перестройки Международного валютного фонда, Всемирного банка, военные интервенции и «нацио-билдинг».

Однако предлагаемые ими институты не работают как технические чертежи, они требуют культурной, социальной и исторической почвы. Многие попытки их насильственного внедрения провалились:

#### 1. *Иран (1953–1979).*

Что насаждалось: проамериканская монархия, рыночная экономика, светская модернизация при шахе.

Результат: подавление оппозиции, рост неравенства, игнорирование исламских традиций → Исламская революция 1979 г., антизападный режим.

Итог: полный провал либеральной модели, возврат к теократии.

#### 2. *Афганистан (2001–2021).*

Что насаждалось: демократическая конституция, парламент, свободные СМИ, женские права, рыночная экономика — при поддержке НАТО и США.

Результат: коррупция, клановость, отсутствие легитимности, зависимость от иностранной помощи — падение режима в 2021 г. за 2 недели.

Итог: институты существовали на бумаге, но не в обществе, Талибан вернул власть.

#### 3. *Ирак (после 2003 г.).*

Что насаждалось: демократия по американскому образцу, федерализм, светское государство после свержения Саддама.

Результат: гражданская война, рост сектантства, появление ИГИЛ, хроническая нестабильность.

Итог: формальные институты не смогли преодолеть глубокие этноконфессиональные расколы.

#### 4. *Ливия (после 2011 г.).*

Что насаждалось: «освобождение» от Каддафи под эгидой НАТО, затем попытки построить демократию.

Результат: распад государства, гражданская война, вмешательство внешних игроков, работоторговля, хаос.

Итог: нет центральной власти, нет работающих институтов, только полевые командиры и полиция.

#### 5. *Россия (1990-е).*

Что насаждалось: «шоковая терапия» по рецептам МВФ, приватизация, многопартийность, либеральная конституция.

Результат: гиперинфляция, разграбление госсобственности, рост олигархии, падение уровня жизни, потеря доверия к демократии.

Итог: общество отвергло либеральную модель, что привело к консолидации власти в 2000-е.

## Результаты

Современные экономические теории, разработанные преимущественно в условиях западных институтов, рыночных экономик и «стабильных» демократических систем, не всегда адекватно отражают реалии и стратегические задачи таких стран, как Россия. В условиях геополитической нестабильности, санкционного давления, необходимости технологического суверенитета и реализации национальных приоритетов становится очевидной необходимость доработки и адаптации существующих экономических моделей к специфике российского развития.

## Ограничения традиционных экономических парадигм

Классические и неоклассические теории делают акцент на эффективности рынка, минимизации государственного вмешательства и максимизации роста валового внутреннего продукта (ВВП), однако они плохо объясняют:

- стратегическую роль государства в условиях внешних угроз;
- необходимость технологической независимости и импортозамещения;
- важность национальной безопасности как экономического фактора;
- долгосрочные цели развития, не сводимые к показателям потребления или прибыли.

1. Россия как особый путь развития — особые геополитические, социальные, культурные и экономические факторы.

Россия сталкивается с уникальными вызовами: обширная территория, зависимость от сырьевого сектора, демографические трудности, геополитическая изоляция части регионов, необходимость модернизации при ограниченном доступе к передовым технологиям. Эти факторы требуют не заимствования западных моделей социально-экономического развития, а создания собственной экономической доктрины.

2. Необходимость интеграции институционального, системного и геополитического подходов.

Теория большой стратегии [23; 27] (например, опыт Китая, Сингапура) демонстрирует, что активная экономическая роль государства совместима с устойчивым ростом.

3. Формирование «экономики национальных целей».

В рамках этой концепции ключевым критерием эффективности государственной политики и экономического прогресса выступает не только традиционный показатель роста ВВП, но и достижение стратегически значимых целей, обеспечивающих долгосрочную устойчивость и суверенитет государства. К таким целям относятся:

- технологический суверенитет;
- продовольственная и энергетическая безопасность;
- сбалансированное социально-экономическое развитие территорий;
- развитие кадрового потенциала и повышение качества жизни;
- развитие институциональных, финансовых и управленческих механизмов, позволяющих эффективно реализовывать национальные проекты и стратегические инициативы (например, «Цифровая экономика», «Производительность труда и поддержка занятости»).

## Обсуждение

В последние десятилетия наиболее убедительным объяснением реализации потенциала опережающего развития стала концепция технологических инноваций, разработка и теоретическое наполнение которой составляют значительную часть научных исследований академиков В. А. Садовниченко и А. А. Акаева [3].

В своих работах авторы экстраполировали анализ мир-системы на XX–XXI вв., уделив особое внимание ее прогностическому потенциалу применительно к ближайшему будущему. Они обосновали, что текущее ухудшение конъюнктуры мировой экономики соответствует завершающей фазе пятой и началу формирования шестой длинной волны Кондратьева — цикла, связанного с формированием нового технологического уклада и глубокой структурной перестройкой общественных отношений [1]. По их мнению, «в настоящий момент мир-система переживает болезненный переломный этап своего развития, находясь в точке бифуркации» [19, с. 124]. В таких условиях резко возрастает значимость междисциплинарного и системного подхода: необходим комплексный анализ, способный учитывать не



Рис. 1. Глобальные тренды, определяющие и задающие направления развития

Fig. 1. Global trends that define and set development directions

Источник: составлено автором.

только долгосрочные циклические тенденции, но и сложное взаимодействие ключевых движущих сил — технологических, институциональных, геополитических и социально-экономических — во всех сферах глобального развития (рис. 1).

**Технологии и инновации.** Современные технологии, в первую очередь информационно-коммуникационные (ИКТ), выступают ключевым драйвером формирования цифровой эпохи. Их влияние проявляется в ускорении и детализации технологических и бизнес-процессов, а также в радикальном повышении скорости внедрения и масштабов диффузии инноваций [9; 15]. Цифровизация трансформирует не только экономику, но и институты государственного управления, социальные практики и формы взаимодействия власти и общества, становясь универсальным инструментом структурной модернизации на всех уровнях.

**Сбалансированное устойчивое развитие.** Современное материальное благополучие большинства национальных экономик базируется на экстенсивной модели развития, характеризующейся интенсивной эксплуатацией природных ресурсов, деградацией экосистем, нарушением климатического равновесия и недостаточным регулированием антропогенного воздействия на окружающую среду. Такая парадигма экономического роста изначально неустойчива и несет в себе значительные экологические, социальные и экономические риски, угрожающие долгосрочной стабильности как отдельных государств, так и глобальной системы в целом. Концепция устойчивого развития предлагает альтернативу — переход от модели, ориентированной на неограниченное производство и потребление, к стратегии качественного роста [6; 8; 22].

**Глобализация.** Современный этап глобального развития характеризуется трансформацией международной системы от однополярной модели к многовекторной, полицентричной архитектуре мироустройства. В этой новой конфигурации ни одна страна или региональный блок не обладают монопольным влиянием, геополитическое и экономическое лидерство все более распределяется между несколькими центрами силы. Этот тезис отражает один из ключевых трендов эволюции современной мировой системы — переход к более сбалансированному, но и более сложному глобальному порядку<sup>1</sup>. Подтверждением данного тренда служит акти-

<sup>1</sup> Премьер-министр РФ В. В. Путин открыл экономический форум в Давосе [Электронный ресурс]. URL: [https://www.1tv.ru/news/2009-02-01/175376-premier\\_ministr\\_rf\\_vladimir\\_putin\\_otkryl\\_ekonomicheskij\\_forum\\_v\\_davose](https://www.1tv.ru/news/2009-02-01/175376-premier_ministr_rf_vladimir_putin_otkryl_ekonomicheskij_forum_v_davose) (дата обращения: 23.08.2025).

визация усилий со стороны значительного числа государств по формированию инструментов национального экономического и технологического суверенитета. Среди них — создание национальных платежных систем, развитие альтернативных логистических маршрутов и транспортных коридоров международной торговли, а также построение автономных систем информационной и инфраструктурной безопасности [5; 7].

*Цифровая трансформация.* Максимальный экономический эффект от применения цифровых технологий достигается исключительно при их масштабном внедрении на всех этапах жизненного цикла продукции — от проектирования и производства до логистики, эксплуатации и утилизации. Такая трансформация приводит к глубоким изменениям в структуре экономики, перестройке производственных и социальных отношений, а также к пересмотру требований к квалификации и компетенциям рабочей силы. По мнению академика В. Л. Квинта, для России данный стратегический вектор открывает как значительные возможности, так и новые вызовы, требующие целенаправленной государственной политики и устойчивой адаптации экономической системы [10; 11; 12].

*Демография.* Изменения в демографической структуре населения оказывают фундаментальное влияние на траектории социально-экономического развития. Одним из наиболее острых вызовов для экономически развитых стран становится сокращение доли трудоспособного населения. Попытки компенсировать дефицит рабочей силы за счет привлечения мигрантов сталкиваются с институциональными, языковыми и мотивационными барьерами. В этих условиях устойчивый экономический рост возможен только при переходе к модели, ориентированной на качественное развитие человеческого капитала. Ключевую роль здесь играют системные государственные инвестиции в сферы образования, здравоохранения и культуры не как социальные расходы, а как стратегические вложения, направленные на повышение продолжительности и качества жизни, расширение периода активного участия граждан в экономике и усиление их производственного потенциала [14; 18; 20].

Помимо прочего, необходимо учитывать влияние выявленных тенденций на эволюцию мир-системы. Смена больших циклов Кондратьева, сопровождающаяся трансформацией структуры мировой экономики, порождает обостренную конкуренцию за контроль над новыми рынками сбыта инновационных товаров и услуг. В этом контексте предполагается, что ближайшее десятилетие будет характеризоваться высокой степенью геополитической турбулентности, включающей локальные и региональные конфликты, а в ряде случаев — и вооруженные столкновения. В сложившейся ситуации ключевая роль в преодолении системного кризиса вполне может закрепиться за прогрессивными силами, в том числе за Россией и странами развивающегося мира<sup>2</sup>. Целью этой трансформации должно стать формирование многополярного мироустройства с уравновешенной и справедливой системой глобального управления, способной отвечать вызовам предстоящей эпохи [2].

Таким образом, в условиях глубокой геополитической переориентации, технологического противостояния и усиления требований к стратегическому суверенитету, Россия сталкивается с необходимостью не просто адаптации к новым реалиям, а формирования новой парадигмы экономического развития.

Эта парадигма — опережающее развитие на основе национальных целей — предполагает переход от реактивной экономической политики к системному, целенаправленному конструированию будущего страны. В этих условиях опережающее развитие становится не амбицией, а условием выживания и суверенного воспроизводства.

---

<sup>2</sup> Итоги Саммита БРИКС: 126 решений для нового мирового порядка [Электронный ресурс]. URL: <https://e-cis.info/news/568/128906/> (дата обращения: 09.09.2025).

Опережающее развитие — это не прогноз, а стратегическое проектирование будущего, при котором государство, опираясь на научно-технологический потенциал, человеческий капитал и институциональные инновации, формирует условия для прорывов в ключевых секторах: цифровизация, искусственный интеллект, новые материалы, биотехнологии, энергетика, транспорт и оборона.

Ключевым элементом новой парадигмы являются национальные цели развития, являющиеся не набором отдельных задач, а формирующие единую систему приоритетов, в рамках которой перераспределяются ресурсы, перестраиваются институты и корректируется экономическая политика.

## Заключение

В условиях глубоких геополитических, технологических и институциональных трансформаций традиционные модели экономического роста, основанные на рыночной саморегуляции, экстенсивном использовании ресурсов и интеграции в глобальные цепочки добавленной стоимости, все чаще демонстрируют свою ограниченность. Для стран с особым историческим, географическим и цивилизационным контекстом, таких как Россия, становится актуальным формирование новой экономической парадигмы — экономики национальных целей, ориентированной не на краткосрочную эффективность, а на стратегическое опережающее развитие.

Опережающее развитие предполагает не реакцию на текущие кризисы, а формирование будущего через целенаправленные инвестиции в человеческий капитал, науку, инфраструктуру и институты.

Экономика национальных целей — это концепция, в которой экономическая политика подчинена системе долгосрочных приоритетов, определенных государством как ключевые для суверенитета, безопасности, технологического прорыва и качества жизни граждан. В отличие от классической экономики, где центральным агентом является рынок, в этой парадигме государство выступает стратегическим координатором, формирующим условия для достижения общественно значимых результатов.

## Литература

1. Акаев А. А., Коротаев А. В. О начале фазы подъема шестой Кондратьевской волны и проблемах глобального устойчивого роста // Век глобализации. 2019. № 1 (29). С. 3–17.
2. Акаев А. А., Мусиева Д. М. Ускоренное развитие и расширение БРИКС на основе платформенной модели — путь к успешному становлению устойчивого и справедливого многополярного мироустройства // Историческая психология и социология истории. 2024. Т. 18, № 1. С. 78–104. DOI 10.30884/ipsi/2024.01.03.
3. Акаев А. А., Садовничий В. А. Математические модели для прогнозирования большого цифрового цикла развития мировой экономики (2020–2050 гг.). М. : Изд-во Московского университета, 2023. 675 с.
4. Асемоглу Д., Робинсон Д. Почему одни страны богатые, а другие бедные: происхождение власти, процветания и нищеты. М. : АСТ, 2019. 692 с.
5. Гринберг Р. С. Некоторые размышления об императивах экономической модернизации в России // Экономическое возрождение России. 2018. № 2 (56). С. 41–46.
6. Дудин П. О., Соколова Е. В., Медведев С. О. Содержание и этапы развития концепции устойчивого развития // Наука и бизнес: пути развития. 2023. № 6 (144). С. 128–134.
7. Журавлев Д. М., Чаадаев В. К. Стратегирование национальной и экономической безопасности // Управленческое консультирование. 2023. № 4 (172). С. 16–29. DOI 10.22394/1726-1139-2023-4-16-29.
8. Журавлев Д. М., Чаадаев В. К. Стратегирование цифровой трансформации глобальных социально-экономических систем // Фундаментальные исследования. 2025. № 4. С. 25–33. DOI 10.17513/fr.43808.

9. Журавлев Д. М. Информационные технологии как движущая сила экономического развития // Синергия. 2018. № 5. С. 47–53.
10. Квинт В. Л. Разработка стратегии: мониторинг и прогнозирование внутренней и внешней среды // Управленческое консультирование. 2015. № 7 (79). С. 6–11.
11. Квинт В. Л., Бабкин А. В., Шкарупета Е. В. Стратегирование формирования платформенной операционной модели для повышения уровня цифровой зрелости промышленных систем // Экономика промышленности. 2022. № 215 (3). С. 249–261. DOI 10.17073/2072-1633-2022-3-249-261.
12. Квинт В. Л., Сасаев Н. И. Стратегирование промышленного ядра национальной экономики // Экономика промышленности. 2024. Т. 17, № 3. С. 245–260. DOI: 10.17073/2072-1633-2024-3-1349.
13. Кейнс Д. М. Общая теория занятости, процента и денег. М. : Эксмо, 2022. 957 с.
14. Клепач А. Н. Роль человеческого капитала в повышении качества и динамики развития российской экономики // Вестник Российской академии наук. 2024. № 94 (2). С. 97–106. DOI 10.31857/S0869587324020023
15. Маслов О. Н., Димов Э. М., Чаадаев В. К. Моделирование случайных факторов при имитационном моделировании и управлении бизнес-процессами // Электросвязь. 2003. № 2. С. 39–42.
16. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. М. : Прогресс, 1987. 432 с.
17. Маршалл А. Принципы экономической науки. М. : Прогресс, 1993. 414 с.
18. Пантин В. И. Циклы и волны истории: Природа, человек, общество, культура. М. : Политическая энциклопедия, 2023. 310 с.
19. Садовничий В. А., Акаев А. А., Ильин И. В., Малков С. Ю., Гринин Л. Е., Коротаев А. В. Тренды развития Мир-системы с позиции макроисторического подхода: краткий анализ // История и современность. 2022. № 2 (44). С. 124–138. DOI 10.30884/iis/2022.02.06.
20. Салихов Б. В., Салихова И. С. Тенденции современного социально-экономического развития (логико-гносеологическая ретроспектива). М. : Московский университет им. С. Ю. Витте, 2020. 193 с.
21. Смит А. Богатство наций / пер. с англ.. М. : Бизнеском, 2009. 286 с.
22. Hicks J. R. The Foundations of Welfare Economics // The Economic Journal. 1939. N 49. P. 696–712.
23. McDonough D. S. Grand Strategy, Culture, and Strategic Choice // A Review. Journal of Military and Strategic Studies. 2011. Vol. 13, N 4. P. 1–33.
24. Smith A. The Wealth of Nations. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018. 524 p.
25. Wallerstein I. The Modern World System: Centrist Liberalism Triumphant, 1789–1914. Berkeley: University of California Press, 2011. 396 p.
26. Walras L. Elements d'economie politique pure ou Theorie de la richesse sociale = Theorie de la richesse sociale / Par Léon Walras. 4 ed. Lausanne: Rouge; Paris: Pichon, 1900. 491 p.
27. Williamson M. The Making of Strategy: Rulers, States and War. Cambridge University Press, 1994. 680 p.

### Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

### Об авторе:

**Корецкий Валерий Александрович**, почетный профессор РАН, доктор политических наук, кандидат исторических наук, председатель Ученого совета Научно-исследовательского института Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); info@niiss.ru

### References

1. Akaev A. A., Korotaev A. V. On the beginning of the rise phase of the sixth Kondratieff wave and the problems of global sustainable growth // The Age of Globalization [Vek globalizacii]. 2019. N 1 (29). P. 3–17. (In Russ.).
2. Akaev A. A., Musieva D. M. Accelerated Development and Expansion of BRICS Based on the Platform Model — the Path to the Successful Establishment of Sustainable and Fair Multipolar World Order // Historical Psychology & Sociology [Istoricheskaya psikhologiya i sotsiologiya istorii]. 2024. Vol. 18, N 1. P. 78–104. (In Russ.). DOI: 10.30884/ipsi/2024.01.03.

3. Akaev A. A., Sadovnichy V. A. Mathematical models for forecasting the large digital cycle of global economic development (2020–2050). Moscow: Moscow University Press, 2023. 675 p. (In Russ.).
4. Acemoglu D., Robinson J. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. Moscow: AST, 2019. 692 p. (In Russ.).
5. Grinberg R. S. Ruminations on the imperatives of economic modernization in Russia // Economic Revival of Russia [Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii]. 2018. N 2 (56). P. 41–46. (In Russ.).
6. Dudin P. O., Sokolova E. V., Medvedev S. O. Contents and stages of development of the concept of sustainable development // Science and Business: Ways of Development [Nauka i biznes: puti razvitiya]. 2023. N 6 (144). P. 128–134. (In Russ.).
7. Zhuravlev D. M., Chaadaev V. K. Strategy of National and Economic Security // Administrative Consulting [Upravlencheskoe konsul'tirovanie]. 2023. N 4. P. 16–29. (In Russ.) DOI 10.22394/1726-1139-2023-4-16-29.
8. Zhuravlev D. M., Chaadaev V. K. Strategic planning of digital transformation of global socio-economic systems // Fundamental Research [Fundamental'nye issledovaniya]. 2025. N 4. P. 25–33. (In Russ.). DOI 10.17513/fr.43808.
9. Zhuravlev D. M. Information technology as a driving force for economic development // Synergy [Sinergiya]. 2018. N 5. P. 47–53. (In Russ.).
10. Kvint V. L. Development of Strategy: Scanning and Forecasting of External and Internal Environments // Administrative Consulting [Upravlencheskoe konsul'tirovanie]. 2015. N 7 (79). P. 6–11. (In Russ.).
11. Kvint V. L., Babkin A. V., Shkarupeta E. V. Strategizing of forming a platform operating model to increase the level of digital maturity of industrial systems // Russian Journal of Industrial Economics [Ekonomika promyshlennosti]. 2022. N 215 (3). P. 249–261. (In Russ.). DOI 10.17073/2072-1633-2022-3-249-261.
12. Kvint V. L., Sasaev N. I. Strategizing the industrial core of the national economy // Russian Journal of Industrial Economics [Ekonomika promyshlennosti]. 2024. Vol. 17, N 3. P. 245–260. DOI 10.17073/2072-1633-2024-3-1349.
13. Keynes D. M. The General Theory of Employment, Interest and Money. Moscow: Eksmo, 2022. 957 p. (In Russ.).
14. Klepach A. N. The role of human capital in improving the quality and dynamics of the Russian economy // Herald of the Russian Academy of Sciences [Vestnik Rossijskoj akademii nauk]. 2024. N 94 (2). P. 97–106. DOI: 10.31857/S0869587324020023.
15. Maslov O. N., Dimov E. M., Chaadaev V. K. Modeling of random factors in simulation modeling and business process management // Electrosvyaz. 2003. N 2. P. 39–42. (In Russ.).
16. Marx K. Capital. Critique of Political Economy. Moscow: Progress, 1987. 432 p. (In Russ.).
17. Marshall A. Principles of Economic Science. Moscow: Progress, 1993. 414 p. (In Russ.).
18. Pantin V. I. Cycles and Waves of History: Nature, Man, Society, Culture. Moscow: Politicheskaya enciklopediya, 2023. 310 p. (In Russ.).
19. Sadovnichiy V. A., Akaev A. A., Ilyin I. V., Malkov S. Yu., Grinin L. E., Korotaev A. V. World-system development trends from the standpoint of a macro-historical approach: a brief analysis // History and modern times [Istoriya i sovremennost']. 2022. N 2 (44). P. 124–138. (In Russ.). DOI 10.30884/iis/2022.02.06.
20. Salikhov B. V., Salikhova I. S. Trends of modern socio-economic development (logical and epistemological retrospective). Moscow: Moscow Witte University, 2020. 193 p. (In Russ.).
21. Smith A. The Wealth of Nations. Moscow: Bizneskom, 2009. 286 p. (In Russ.).
22. Hicks J. R. The Foundations of Welfare Economics // The Economic Journal. 1939. N 49. P. 696–712.
23. McDonough D. S. Grand Strategy, Culture, and Strategic Choice // A Review. Journal of Military and Strategic Studies. 2011. Vol. 13, N 4. P. 1–33.
24. Smith A. The Wealth of Nations. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018. 524 p.
25. Wallerstein I. The Modern World System: Centrist Liberalism Triumphant, 1789–1914. Berkeley: University of California Press, 2011. 396 p.
26. Walras L. Elements d'economie politique pure ou Theorie de la richesse sociale = Theorie de la richesse sociale / Par Léon Walras. 4 ed. Lausanne: Rouge; Paris: Pichon, 1900. 491 p.
27. Williamson M. The Making of Strategy: Rulers, States and War. Cambridge University Press, 1994. 680 p.

**Conflict of interests**

The author declares no relevant conflict of interests.

**About the author:**

**Valery A. Koretsky**, Honorary Professor of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Science (Political), Candidate of Science (History), Chairman of the Academic Council of Research Institute of Social Systems at Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); info@niiss.ru

Поступила в редакцию: 31.10.2025  
Поступила после рецензирования: 19.11.2025  
Принята к публикации: 01.12.2025

The article was submitted: 31.10.2025  
Approved after reviewing: 19.11.2025  
Accepted for publication: 01.12.2025

© Корецкий В. А., 2026

# Новые модели экономического роста: эндогенное ядро, институциональная оболочка, фильтры качества\*

Бессонова Е. А.

Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация;  
bessonowa\_new@mail.ru



## РЕФЕРАТ

В статье рассматривается трансформация теоретических и прикладных подходов к исследованию экономического роста в условиях цифровизации и устойчивого развития. Актуальность работы обусловлена необходимостью перехода российской экономики к новой модели роста, ориентированной на качество, инновации и человеческий капитал. Современные вызовы глобальной конкуренции, технологической перестройки и институциональной неопределенности требуют переосмысления традиционных источников экономического роста и выработки комплексных методологических решений.

Цель — разработать теоретико-методологическую основу новой модели экономического роста, соответствующей современным вызовам цифровой трансформации и устойчивого развития.

В исследовании использованы методы анализа и синтеза, системного и структурно-функционального подходов, сравнительного и статистического анализа. Эмпирическая часть опирается на данные официальной статистики. Применение системного анализа позволило сформировать концептуальную схему «ядро — оболочка — фильтры качества», отражающую взаимосвязь эндогенных, институциональных, цифровых и экологических факторов роста.

Проведена систематизация современных моделей экономического роста и выделены ключевые направления их эволюции — от экзогенных к эндогенным и институциональным концепциям. Установлено, что ядром современных моделей выступают знания, инновации и человеческий капитал; институциональная оболочка задает условия реализации потенциала этих факторов, а фильтрами качества служат экологическая устойчивость, социальная инклюзивность и цифровая трансформация. Эмпирический анализ российской экономики подтвердил актуальность перехода от экстенсивного к инновационно-цифровому типу роста, ориентированному на повышение производительности, технологическое обновление и развитие человеческого потенциала.

Формирование новой модели экономического роста для России требует интеграции цифровых, институциональных и человеческих факторов в единую стратегию развития. Приоритетным направлением должно стать повышение качества человеческого капитала, стимулирование инноваций, укрепление институтов и создание условий для устойчивого технологического развития. Переход к такой модели позволит обеспечить долгосрочную конкурентоспособность и устойчивость российской экономики, а также реализовать концепцию качественного роста, в которой ключевыми ориентирами выступают производительность, социальное благополучие и экологическая сбалансированность.

**Ключевые слова:** цифровизация, человеческий капитал, инновации, институциональная среда, устойчивое развитие.

**Для цитирования:** Бессонова Е. А. Новые модели экономического роста: эндогенное ядро, институциональная оболочка, фильтры качества // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 35–52. EDN VTUUT

\* Публикация выполнена в рамках государственного задания на 2025 год №075-03-2025-526.

## New Models of Economic Growth: Endogenous Core, Institutional Shell, and Quality Filters

Elena A. Bessonova

Southwest State University, Kursk, Russian Federation; bessonowa\_new@mail.ru

### ABSTRACT

The article examines the transformation of theoretical and applied approaches to the study of economic growth in the context of digitalization and sustainable development. The relevance of the study is determined by the need for the Russian economy to transition to a new growth model focused on quality, innovation, and human capital. The current challenges of global competition, technological restructuring, and institutional uncertainty require a rethinking of traditional sources of economic growth and the development of a comprehensive methodological framework.

To develop a theoretical and methodological foundation for a new model of economic growth that corresponds to the contemporary challenges of digital transformation and sustainable development.

The research employs methods of analysis and synthesis, systemic and structural-functional approaches, as well as comparative and statistical analysis. The empirical part is based on official statistical data. The application of a systemic approach made it possible to construct a conceptual framework — the “core — shell — quality filters” model — reflecting the interrelation between endogenous, institutional, and digital, and environmental factors of growth.

The study systematizes modern models of economic growth and identifies the key directions of their evolution — from exogenous to endogenous and institutional concepts. It is established that the core of modern models consists of knowledge, innovation, and human capital; the institutional shell determines the conditions for realizing their potential; and the quality filters represent ecological sustainability, social inclusiveness, and digital transformation. The empirical analysis of the Russian economy confirms the relevance of shifting from an extensive to an innovation-driven and digital type of growth focused on productivity enhancement, technological renewal, and human potential development.

The formation of a new model of economic growth in Russia requires the integration of digital, institutional, and human factors into a unified development strategy. Priority should be given to improving human capital quality, stimulating innovation, strengthening institutions, and creating conditions for sustainable technological advancement. The transition to such a model will ensure the long-term competitiveness and stability of the Russian economy and promote the concept of qualitative growth based on productivity, social well-being, and ecological balance.

*Keywords:* digitalization, human capital, innovation, institutional environment, sustainable development.

**For citation:** Bessonova E. A. New Models of Economic Growth: Endogenous Core, Institutional Shell, and Quality Filters // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 35–52. EDN VTIYUT

---

### Введение

В условиях глобальных технологических, экологических и институциональных трансформаций необходимость перехода к новой модели экономического роста становится не только предметом научных дискуссий, но и императивом государственной политики. В российском экономическом дискурсе не вызывает сомнений актуальность этой задачи, однако остается открытым вопрос о том, какие характеристики должна включать новая модель и как она может быть реализована на практике.

Долгое время экономический рост рассматривался преимущественно как количественное увеличение валового внутреннего продукта (ВВП). Однако в современных условиях становится очевидным, что количественные параметры без качественных изменений — в сфере институтов, человеческого капитала, инноваций и экологической устойчивости — не обеспечивают долгосрочного развития.

В мировой литературе растет число исследований, анализирующих влияние цифровой трансформации на качество и эффективность роста. Так, по результатам исследования Z. Chen, R. Xing, цифровизация способствует повышению «высококачественного

развития» городов Китая за счет усиления инновационного потенциала и роста производительности [21].

Аналогичные выводы делает коллектив авторов Q. Zhang, P. Wu, R. Li, A. Chen, показав, что цифровая трансформация увеличивает эффективность использования ресурсов и снижает транзакционные издержки [28, с. 667].

В то же время институциональные и экологические факторы становятся ключевыми «фильтрами качества» роста. С. Grazini, G. Guarini, J. G. Porcile отмечают, что институциональные механизмы в условиях зеленых переходов способны как ускорять, так и тормозить структурную трансформацию экономики [22, с. 354]. Более того, устойчивость цифровой трансформации напрямую зависит от качества институциональной среды — политики в области регулирования данных, защиты персональной информации и координации инноваций [26].

В экономической науке категория «экономический рост» занимает центральное место и традиционно трактуется как количественное приращение совокупного общественного продукта или национального дохода за определенный период времени. Одним из первых к разграничению понятий «экономический рост» и «экономическое развитие» обратился Й. Шумпетер. Он указывал, что экономический рост — это количественное положительное изменение производства и потребления, а экономическое развитие — качественное. Ученый подчеркивал, что в государстве, где наблюдается экономический рост, товары и денежные средства проходят свой путь привычным образом, в отличие от экономического развития, которое связано с инновациями и появлением новых отраслей [25]. Таким образом, Й. Шумпетер заложил основу понимания роста как количественной категории, а развития — как качественной.

В современной экономической науке экономический рост рассматривается как процесс увеличения объемов производства и потребления, характеризующий переход экономики на новый уровень эффективности и продуктивности. Он является фундаментом общественного благосостояния и одним из главных индикаторов результативности функционирования экономики [6, с. 2555].

По мнению М. Э. Буяновой и И. С. Авериной, экономический рост представляет собой одновременно количественное увеличение и качественное преобразование общественного продукта в долгосрочной перспективе [5]. Подобная трактовка подчеркивает, что рост тесно связан с динамикой уровня жизни населения, платежеспособностью, реальными доходами и эффективностью использования ограниченных ресурсов.

Д. Е. Сорокин и другие отечественные исследователи подчеркивают, что рост является необходимым, но не достаточным условием развития. Он может сопровождаться не только положительными, но и отрицательными факторами — ухудшением экологии, снижением качества продукции или социальной дифференциацией. Экономическое развитие предполагает устранение подобных дисбалансов и переход к новому уровню организации производительных сил и общественных отношений [18, с. 7].

Как отмечают Б. Д. Бабаев и С. П. Дубровский, экономический рост следует рассматривать как промежуточную стадию воспроизводственного процесса, в то время как развитие представляет собой движение к повышению общественного благосостояния [2, с. 34–36]. Вследствие этого рост может происходить и без развития, если количественные показатели производства не сопровождаются улучшением качества жизни, институциональной среды и человеческого капитала [7, с. 15].

Таким образом, в современной научной литературе понятие «экономический рост» трактуется не только как количественное расширение масштабов производства, но и как качественное совершенствование факторов, обеспечивающих долгосрочное

развитие национальной экономики. В этом заключается отличие современных подходов от классических теорий, ограничивавших анализ исключительно сферой материального производства.

### **Материалы и методы**

В исследовании применены методы анализа и синтеза, системного и сравнительного подходов, структурно-функционального и статистического анализа. Они позволили проследить эволюцию теорий экономического роста и выявить взаимосвязи между человеческим капиталом, инновациями, институтами и цифровыми технологиями. Системный анализ использован для построения концептуальной схемы «ядро — оболочка — фильтры качества», отражающей современную структуру моделей роста. Эмпирическая часть основана на статистических данных Федеральной службы государственной статистики (ФСГС), что обеспечило сопоставление теоретических положений с реальными тенденциями развития российской экономики.

### **Результаты и обсуждение**

Современным социально-экономическим реалиям соответствует расширительное толкование экономического роста, в рамках которого он понимается как единство экономического и социального начал. Экономическая составляющая отражает производство общественного продукта, а социальная — степень его трансформации в общественное благосостояние. Иными словами, рост приобретает смысл только тогда, когда количественные изменения в производстве обеспечивают качественные улучшения условий жизни населения.

В этом контексте экономический рост следует рассматривать не как самоцель, а как инструмент устойчивого и инклюзивного развития, обеспечивающий баланс между эффективностью, справедливостью и экологической устойчивостью. Рост должен сопровождаться снижением социальных дисбалансов, развитием человеческого капитала, сохранением природного потенциала и укреплением институциональных основ экономики. Такое понимание соответствует концепции качественного роста, активно обсуждаемой в современной научной литературе.

Авторская позиция заключается в том, что экономический рост следует понимать как интегративную категорию, объединяющую количественные и качественные, экономические и социальные характеристики, а его конечной целью является формирование устойчивого и справедливого общественного благосостояния. Подобная трактовка позволяет расширить аналитические возможности исследования и переосмыслить саму природу роста как формы гармоничного взаимодействия экономики, общества и человека.

В рамках настоящего исследования мы используем расширительную трактовку экономического роста как процесса количественного и качественного увеличения производственных возможностей, направленного на рост общественного благосостояния при минимизации негативных социально-экономических и экологических факторов (рис. 1).

Представленная модель отражает расширенное понимание экономического роста как единства экономического и социального начал. Экономическая составляющая выражает процесс производства и приращения общественного продукта, а социальная — его трансформацию в общественное благосостояние. Качество экономического роста определяется степенью полноты и результативности этой трансформации, а конечной целью выступает устойчивое и инклюзивное развитие общества.



Рис. 1. Интегративная модель экономического роста

Fig. 1. Integrative model of economic growth

Источник: составлено автором.

Переходя от дефиниций к формализациям, рассмотрим классические модели, которые задали методы измерения источников количественного роста и выявили роль научно-технического прогресса (НТП) в долгосрочной динамике.

Одной из первых количественных моделей стала модель Харрода — Домара, в которой центральное место занимает взаимосвязь между уровнем инвестиций и темпами роста национального продукта. Согласно этой теории, инвестиции выступают ключевым фактором расширенного воспроизводства, а через механизм мультипликатора обеспечивают рост доходов и занятости [9, с. 205].

Существенный вклад в развитие теории роста внесла неоклассическая модель Солоу — Свона. В отличие от кейнсианских конструкций Харрода — Домара, в ней учитываются три ключевых фактора — капитал, труд и технический прогресс, трактуемый как экзогенный параметр. В основе модели лежит производственная функция Кобба — Дугласа, которая позволила количественно описать взаимосвязь между трудом, капиталом и выпуском продукции [15, с. 8].

Дальнейшее развитие классических идей привело к появлению модификаций неоклассической модели, направленных на преодоление ее ограничений. Наиболее известной стала модель Мэнкью — Ромера — Вэйла, в которой в качестве самостоятельного фактора был введен человеческий капитал. Это позволило объяснить межстрановые различия в темпах роста и подчеркнуть значение образования и квалификации трудовых ресурсов. В дальнейшем исследователи расширили модель Солоу с учетом демографических процессов, межпоколенческого распределения ресурсов и структуры сбережений, что сделало ее более адаптируемой к анализу реальных экономических систем [11].

Несмотря на значительные достижения, классические модели экономического роста обладают рядом ограничений. Они исходят из предположения о стабильных

институциональных условиях и игнорируют влияние человеческого капитала, качества институтов, экологии и инновационной активности. Эти модели акцентируют внимание на накоплении факторов производства, но слабо объясняют механизмы их качественного обновления. Именно осознание данных ограничений стало основой для формирования новых (эндогенных) теорий роста, в которых ключевое значение приобретают знания, инновации, человеческий капитал и институциональная среда.

Новый этап теоретической эволюции наступил, когда в рамках так называемой новой теории экономического роста (New Growth Theory) были заложены основы эндогенного объяснения экономического развития.

Современная литература трактует переход к эндогенным моделям как попытку преодолеть ограниченность экзогенных подходов, где технический прогресс задался извне. В фокусе — внутренние источники роста: человеческий капитал, инновации, НИОКР и механизмы диффузии знаний, формирующие положительные внешние эффекты и поддерживающие долгосрочную производительность. Обзор новейших работ по эволюции теорий роста подчеркивает смещение акцента к «нематериальным» драйверам (знания, управленческие и организационные практики, данные), которые меняют экономику отдачи от масштаба и устойчивость траектории роста. Для российской повестки это особенно важно, поскольку качество человеческого капитала и инновационной среды выступает уже не дополнительным, а системообразующим условием развития [14].

Как подчеркивает А. А. Акаев, циклы технологического обновления, описанные Н. Д. Кондратьевым и развитие в современной инновационно-циклической модели, позволяют рассматривать технологические сдвиги как внутренний источник устойчивого роста. Переход к новым технологическим укладам требует накопления человеческого капитала и инвестиций в НИОКР, что обеспечивает эндогенное ускорение роста и формирует предпосылки для качественной трансформации экономики [1, с. 14].

Во-первых, человеческий капитал — ядро эндогенного роста. Российские исследования 2024–2025 гг. показывают, что его структура (образование и навыки, здоровье, мотивация, мобильность) прямо связана с формированием инновационной экономики и устойчивой динамикой производительности. Тематические обзоры фиксируют: без улучшения качества человеческого капитала невозможно обеспечить ни технологическое обновление, ни трансфер знаний между секторами и регионами [10, с. 166; 13; 17, с. 57].

На глобальном уровне эту логику институционализирует Human Capital Project Всемирного банка: страны, системно инвестирующие в человеческий капитал, демонстрируют более высокие долгосрочные потенциалы роста и устойчивости, что делает политику HCI (Human Capital Index) важным ориентиром и для национальных стратегий<sup>1</sup>.

Эндогенные модели переводят повестку роста из плоскости «накопления факторов» в плоскость управления знаниями: человеческий капитал, НИОКР, цифровые технологии и институциональная среда становятся главными детерминантами ТФП (тотальной факторной производительности) и долгосрочной устойчивости.

Институциональные подходы подчеркивают, что не само наличие факторов производства, а эффективность институтов и качества управления определяют, насколько эти факторы будут преобразованы в устойчивый рост. Правовая защита собственности, надежность судебной системы, конкурентные правила, администрирование и регуляторная среда — все эти компоненты создают либо препятствия, либо стимулы для инновационной активности, предпринимательства и накопления знаний.

<sup>1</sup> Human Capital Project // Сайт Всемирного банка [Электронный ресурс]. URL: [https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital?utm\\_source](https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital?utm_source) (дата обращения: 20.10.2025).

В российской действительности институциональные различия между регионами сильно коррелируют с уровнем инновационного развития и экономической динамикой. Так, исследование *Innovative Development of Russian Regions: Assessment and Dynamics in the Context of Sustainable Development* (Инновационное развитие российских регионов: оценка и динамика в контексте устойчивого развития) показывает, что субъекты РФ с более развитой инновационной инфраструктурой и лучшими регуляторными условиями существенно опережают в росте другие регионы [27]. Это говорит о том, что институциональная среда оказывает прямое влияние на инновационную динамику, а через нее — на устойчивость роста.

Современные теории экономического роста развиваются в направлении комплексных моделей, которые учитывают не только производственные факторы, но и технологические, экологические и социальные детерминанты. Параллельно с эндогенными и институциональными подходами укрепились концепции, отражающие влияние цифровой трансформации, искусственного интеллекта и экологических ограничений на устойчивость роста.

Цифровая экономика и искусственный интеллект, интегрируемые в производственные и сервисные цепочки, изменяют структуру издержек, повышают предельную производительность и усиливают отдачу от знаний. В отечественной литературе цифровая трансформация рассматривается как самостоятельный фактор роста, усиливающий эндогенные каналы развития. Тем самым новейшие модели не заменяют классические, а надстраиваются над ними, уточняя характер и качество роста через технологические и экологические ограничения.

Как отмечается в отчете *OECD Digital Economy Outlook 2024*, сектор информационно-коммуникационных технологий в 2023 г. продемонстрировал средний темп роста 7,6 % среди стран ОЭСР, что подтверждает его ключевую роль в формировании инновационной динамики и приросте производительности<sup>2</sup>.

Исследования *OECD Ecoscore* подчеркивают, что координированная политика цифровизации, направленная на сокращение разрыва между технологическими лидерами и отстающими фирмами, способствует ускорению совокупного роста производительности<sup>3</sup>.

Кроме того, в отчете *OECD Unlocking Productivity with Generative AI* указывается, что генеративный искусственный интеллект способен повышать эффективность выполнения рутинных задач на 5–25 %, особенно среди работников с базовым уровнем квалификации, тем самым усиливая инклюзивный потенциал цифрового роста<sup>4</sup>.

В продолжение этой логики международные организации предлагают рассматривать цифровые, технологические и экологические факторы как неотъемлемые компоненты качественного роста. В последние годы в научной и практической плоскости укрепляется концепция *Beyond GDP*, ориентированная на измерение качества роста и реального общественного прогресса. Как подчеркивает ОЭСР, оценка эффективности государственной политики должна учитывать не только

---

<sup>2</sup> Growth of digital economy outperforms overall growth across OECD // Сайт Организации экономического сотрудничества и развития [Электронный ресурс]. URL: [https://www.oecd.org/en/about/news/press-releases/2024/05/growth-of-digital-economy-outperforms-overall-growth-across-oecd.html?utm\\_source](https://www.oecd.org/en/about/news/press-releases/2024/05/growth-of-digital-economy-outperforms-overall-growth-across-oecd.html?utm_source) (дата обращения: 20.10.2025).

<sup>3</sup> Christophe André, Manuel Béтин, Peter Gal and Paul Peltier. Developments in Artificial Intelligence markets: New evidence on model characteristics, prices and providers [Электронный ресурс]. URL: [https://oecdscope.blog/category/digitalisation/?print=print-search&utm\\_source](https://oecdscope.blog/category/digitalisation/?print=print-search&utm_source) (дата обращения: 20.10.2025).

<sup>4</sup> Unlocking productivity with generative AI: evidence from experimental studies // Сайт Организации экономического сотрудничества и развития [Электронный ресурс]. URL: [https://www.oecd.org/en/blogs/2025/07/unlocking-productivity-with-generative-ai-evidence-from-experimental-studies.html?utm\\_source](https://www.oecd.org/en/blogs/2025/07/unlocking-productivity-with-generative-ai-evidence-from-experimental-studies.html?utm_source) (дата обращения: 20.10.2025).

объем производства, но и благосостояние населения, уровень неравенства и состояние природного капитала.

Современные процессы цифровой трансформации требуют не просто внедрения технологий, а формирования новой архитектуры социально-экономических систем, основанной на стратегическом управлении и интеграции цифровых решений во все уровни хозяйственной деятельности. Как отмечает Д. М. Журавлев, цифровизация становится системным фактором, определяющим не только технологические, но и институциональные параметры развития, а успешная цифровая трансформация возможна лишь при опоре на междисциплинарный подход и учете взаимосвязей между наукой, экономикой и управлением [8, с. 40].

Новейшие модели экономического роста объединяют цифровые, экологические и социальные измерения, формируя парадигму качественного и инклюзивного развития. Их ключевая идея — переход от узкоэкономической логики количественного расширения к многофакторной системе, где благосостояние человека, технологическое обновление и сохранение природного капитала рассматриваются как взаимосвязанные цели экономической политики.

В эволюции экономической мысли прослеживается переход от моделей, ориентированных на накопление физических ресурсов, к комплексным подходам, в которых человеческий капитал, институты и эколого-технологические фильтры определяют качество и устойчивость роста.

Для России эта схема особенно значима, так как подразумевает формирование интегрированной модели роста, где эндогенное «ядро» (знания и инновации) дополняется институциональной «оболочкой» (эффективное управление и правила игры) и «фильтрами качества» (цифровая и зеленая повестка). Визуально эта логика может быть представлена в виде структурно-логической схемы (рис. 2).

Предлагаемая схема агрегирует выводы: эндогенное ядро (знания/НИОКР), институциональная оболочка («правила игры») и фильтры качества (цифра/экология/инклюзия).

Ядро моделей формируют эндогенные конструкции, в которых экономический рост определяется внутренними источниками — человеческим капиталом, знаниями, инновациями и исследовательской активностью. Эмпирические исследования подтверждают, что именно инновации и человеческий капитал обеспечивают долгосрочную устойчивость роста [23].

Институциональная оболочка задает рамочные условия, определяющие эффективность реализации внутренних факторов. Ключевое значение приобретают

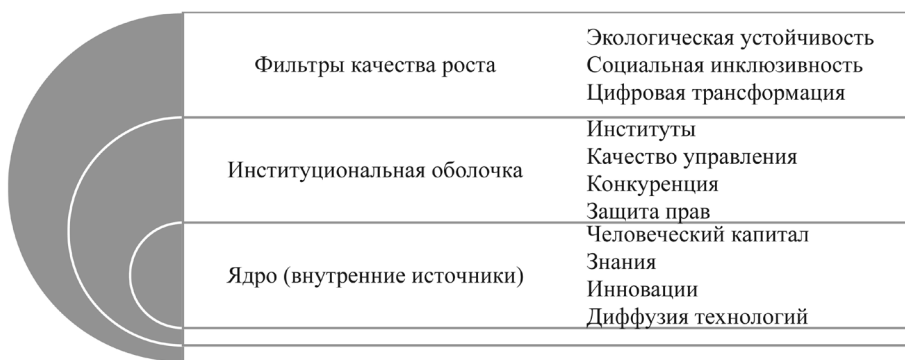


Рис. 2. Структурно-логическая схема современных моделей экономического роста

Fig. 2. Structural and logical diagram of modern models of economic growth

Источник: составлено автором.

качество институтов, уровень управления, степень конкуренции и защищенность прав собственности. Именно институциональная структура формирует стимулы и ограничения, влияющие на поведение экономических агентов [16]. Подобной позиции придерживаются и зарубежные исследователи, подчеркивая, что связь между институтами и человеческим капиталом носит причинно-следственный характер: устойчивый рост невозможен без инклюзивных институтов [20].

Фильтры качества роста обеспечивают оценку устойчивости и направленности экономических процессов через призму экологии, социальной инклюзивности и цифровой трансформации. Экологическая и социальная устойчивость становится необходимыми условиями долгосрочного развития [4; 5]. К этому направлению примыкают модели «зеленого» и цифрового роста, отражающие новые приоритеты глобальной экономики. Так, в исследовании X. Lin [24] доказано, что «инновационный человеческий капитал» является ключевым драйвером «зеленого» роста, а его взаимодействие с цифровыми технологиями создает мультипликативный эффект устойчивости.

Таким образом, совокупность современных моделей роста может быть представлена как интегрированная система, где эндогенные факторы (ядро), институциональные условия (оболочка) и эколого-технологические фильтры образуют взаимосвязанную конструкцию. Для России приоритетным направлением выступает формирование комбинированной модели, включающей инвестиции в человеческий капитал и НИОКР, совершенствование институтов и переход к «зеленой» и цифровой экономике. Такой подход позволяет преодолеть зависимость от конъюнктуры сырьевых рынков и обеспечить переход к качественному, устойчивому типу роста.

Эмпирический анализ структурных характеристик российской экономики позволяет оценить, как трансформируются источники экономического роста в условиях цифровизации, санкционных ограничений и технологической перестройки.

Развитие человеческого капитала выступает ключевым условием качественного и инклюзивного экономического роста. Динамика представленных в табл. 1 показателей свидетельствует о постепенном повышении доходов населения и росте занятости при одновременном снижении безработицы.

Среднедушевые денежные доходы увеличились с 30,1 тыс. руб. в 2015 г. до 63,1 тыс. руб. в 2024 г., а среднемесячная заработная плата — почти в 2,5 раза, достигнув 89 тыс. руб. К 2024 г. уровень занятости вырос до 67,2 %, при снижении безработицы до 2,5 %, что отражает восстановление рынка труда после пандемийных и санкционных шоков.

Отдельного внимания заслуживает показатель численности высокопроизводительных рабочих мест, который за рассматриваемый период увеличился с 16,8 до 26,0 млн единиц, что указывает на постепенную структурную модернизацию экономики и повышение эффективности занятости. Вместе с тем, как отмечают Е. В. Базуева и О. В. Буторина, качественные характеристики человеческого капитала — уровень образования, инновационная активность и профессиональная мобильность — остаются неравномерными между регионами, что сдерживает формирование единого инновационного пространства страны [3].

Анализ данных табл. 2 показывает, что в 2015–2024 гг. научно-технологическое развитие России сохраняло стабильный, но инерционный характер. Доля внутренних затрат на исследования и разработки оставалась в пределах 0,9–1,1 % ВВП, что существенно ниже уровня технологически развитых стран. Число организаций, выполняющих научные исследования, колебалось в диапазоне около 4,1 тыс., а численность исследователей — в пределах 670–740 тыс. человек, демонстрируя тенденцию к сокращению занятости в научной сфере.

Отдельного внимания заслуживает динамика патентной активности и внедрения новых технологий. Количество российских патентов, зарегистрированных на 1 млн

**Динамика показателей, характеризующих развитие человеческого капитала в России в 2015–2024 гг.**

Table 1. Dynamics of indicators characterizing the development of human capital in Russia in 2015–2024

Показатель	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Среднедушевые денежные доходы населения, руб. в месяц	30 140	33 138	35 233	35 934	39 934	47 386	53 579	63 090
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по полному кругу организаций, руб.	34 030	43 724	47 867	51 344	57 244	65 338	74 854	89 069
Уровень занятости, %	65,3	65,4	64,7	63,4	64,6	65,2	66,3	66,3
Уровень безработицы, %	5,6	4,8	4,6	5,8	4,8	4,0	3,2	2,5
Число высокопроизводительных рабочих мест (тыс. ед., значение показателя за год)	16 782	19 638	20 733	21 947	22 611	22 862	24 125	25 959

Источник: составлено автором по данным ФСГС<sup>5</sup>.

человек, снизилось с 153,9 в 2015 г. до 111,2 в 2024 г., а доля новых технологий в общем объеме разработок — с 12,5% до 9,9%, что отражает снижение интенсивности технологических прорывов (с 52,5 до 47,9 человек), что указывает на недостаточный приток кадров в сферу науки. Вместе с тем расходы федерального бюджета на гражданскую науку увеличились почти на 30%, достигнув 549,6 млрд руб., что свидетельствует о попытках государства стабилизировать научную базу и поддержать прикладные исследования<sup>6</sup>.

По мнению А. Л. Куличихиной, формирование технологического суверенитета России требует наращивания инвестиций в НИОКР и развития механизмов коммерциализации разработок, так как без расширения инновационного сектора экономика не сможет обеспечить долгосрочный рост производительности [12].

Представленные в табл. 3 данные позволяют оценить динамику инновационной активности российской экономики за последние годы. В целом уровень инновационной активности организаций колебался в диапазоне 9–13%, что свидетельствует о сдержанном характере инновационного обновления. Отметим, что в 2017 г. была изменена методика расчета данного показателя. После снижения в 2020–2021 гг. наблюдается умеренный рост показателя — до 12,5% в 2024 г., что может быть связано с активизацией государственных мер поддержки технологического развития и цифровизации промышленности.

<sup>5</sup> Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/?http://www.gks.ru> (дата обращения: 20.10.2025).

<sup>6</sup> Там же.

Таблица 2

**Показатели, характеризующие развитие науки в Российской Федерации 2015-2024 гг.**

Table 2. Indicators characterizing the development of science in the Russian Federation 2015–2024

Показатель	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП, %	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	0,9	0,9	1,0
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, ед.	4 175	3 950	4 051	4 175	4 175	4 195	4 125	4 157
Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, тыс. человек	738,9	682,6	682,5	679,3	662,7	669,9	670,6	675,7
Число патентов на изобретения, выданных Роспатентом российским заявителям, в расчете на 1 миллион человек населения, ед.	153,9	139,8	137,1	117,5	103,1	104,5	115,8	111,2
Удельный вес принципиально новых технологий, в общем числе разработанных передовых производственных технологий, %	12,5	11,6	13,4	10,1	11,9	11,7	12,1	9,9
Численность исследователей, выполнявших научные исследования и разработки, на 10000 занятых в экономике, человек	52,5	48,6	49,0	49,8	48,0	47,8	46,7	47,9
Расходы на гражданскую науку из средств федерального бюджета, млрд. руб.	425,3	437,3	439,4	402,7	377,9	420,5	489,2	549,6

Источник: составлено автором по данным ФСГС<sup>7</sup>.

Доля инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженной продукции оставалась после 2018 г. на уровне 5–6%, при этом в промышленности показатель был несколько выше — около 6,3% в 2024 г. Несмотря на сохранение позитивной динамики, доля инновационной продукции остается невысокой. Удельный вес затрат на инновационную деятельность в ВВП в 2024 г. составил 2,2%, что лишь незначительно превышает уровень 2015 г.<sup>8</sup>

Более существенный рост отмечен по показателю удельного веса организаций, осуществляющих технологические инновации, — с 8,3% в 2015 г. до 24,5% в 2024 г. Отметим, что в 2017 г. была изменена методика расчета данного показателя. Тенденция роста частично обусловлена изменением методики расчета, а также может свидетельствовать о постепенном расширении инновационного контура

<sup>7</sup> Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/?http://www.gks.ru> (дата обращения: 20.10.2025).

<sup>8</sup> Там же.

**Показатели инновационной активности организаций в России в 2015–2024 гг.**

Table 3. Indicators of innovative activity of organizations in Russia in 2015–2024

Показатель	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Уровень инновационной активности организаций, %	9,3	12,8	9,1	10,8	11,9	11,0	11,3	12,5
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	8,4	6,5	5,3	5,7	5,0	5,1	6,0	6,0
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства, %	7,9	6,0	6,1	6,4	5,5	5,5	6,2	6,3
Удельный вес затрат на инновационную деятельность в ВВП, %	1,4	1,4	1,8	2,0	1,8	1,7	2,0	2,2
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций, %	8,3	19,8	21,6	23,0	23,0	22,8	22,7	24,5

Источник: составлено автором по данным ФСГС<sup>9</sup>.

экономики, прежде всего за счет внедрения цифровых решений, автоматизации производственных процессов и роста спроса на ИТ-услуги. Однако, как подчеркивает В. С. Усков, высокая доля инновационно активных предприятий пока не конвертируется в сопоставимое увеличение доли инновационной продукции в ВВП, что указывает на ограниченную отдачу инновационных вложений [19]<sup>10</sup>.

Анализ представленных в табл. 4 данных позволяет констатировать, что за 2015–2024 гг. в России наблюдается устойчивое распространение цифровых технологий в хозяйственной деятельности. Почти все организации используют персональные компьютеры — более 76 % в 2024 г., однако доля предприятий, активно применяющих цифровые каналы взаимодействия, остается ниже уровня развитых экономик. Так, наличие собственных веб-сайтов отмечено у почти половины организаций (49,5 %), что указывает на постепенное развитие цифровой инфраструктуры, но также на сохраняющееся технологическое неравенство между секторами.

Доля организаций, имеющих широкополосный доступ к интернету, превышает 70%, демонстрируя высокий уровень базовой цифровой готовности. Вместе с тем по показателям интенсивности цифрового участия персонала прогресс менее выражен: только 54% работников используют компьютеры не реже одного раза в неделю, а доля сотрудников, применяющих интернет в рабочих целях, составляет около

<sup>9</sup> Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/?http://www.gks.ru> (дата обращения: 20.10.2025).

<sup>10</sup> Там же.

Таблица 4

**Показатели цифровизации организаций в России в 2015–2024 гг.**

Table 4. Digitalization indicators of organizations in Russia in 2015–2024

Показатель	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Удельный вес организаций, использовавших персональные компьютеры, %	92,3	94,0	93,5	80,7	81,8	79,6	78,6	76,8
Организации, имевшие веб-сайт, %	42,6	50,9	51,9	44,3	46,2	45,6	46,5	49,5
Доля организаций, использующих широкополосный доступ к сети Интернет, %	79,5	86,5	86,6	58,1	75,6	74,1	72,9	71,9
Доля работников организаций, использовавших персональные компьютеры не реже 1 раза в неделю, в общей численности работников списочного состава организаций, %	40,7	45,1	45,0	49,7	50,9	52,4	53,2	54,2
Доля работников организаций, использовавших Интернет не реже 1 раза в неделю, в общей численности работников списочного состава организаций, %	28,9	34,5	35,4	40,3	41,9	43,3	44,9	46,3

Источник: составлено автором по данным ФСГС<sup>11</sup>.

46 %, что отражает ограниченное проникновение цифровых навыков на уровне трудовых коллективов.

Как отмечает В. С. Усков, цифровая трансформация российских регионов протекает неравномерно, что связано с различиями в уровне инфраструктурной обеспеченности, кадрового потенциала и цифровой культуры организаций [19]<sup>12</sup>.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что современная российская экономика находится в состоянии структурной адаптации к новым технологическим и институциональным условиям.

В сфере человеческого капитала наблюдается рост номинальных доходов и заработной плат, снижение безработицы и расширение занятости, что формирует социальную устойчивость.

Научно-инновационная сфера демонстрирует инерционный характер развития: доля внутренних затрат на исследования и разработки составляет около 1% ВВП, а уровень инновационной активности организаций не превышает 13%. Несмотря на отдельные позитивные сдвиги в цифровом секторе, потенциал научно-технического прогресса реализуется не в полной мере.

Цифровизация хозяйственной деятельности развивается поступательно: более 70% организаций имеют доступ к интернету и около половины — собственные веб-сайты. Однако цифровая зрелость предприятий остается неравномерной,

<sup>11</sup> Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/?http://www.gks.ru> (дата обращения: 20.10.2025).

<sup>12</sup> Там же.

а вовлеченность работников в использование цифровых инструментов — ограниченной.

В совокупности результаты анализа подтверждают, что российская экономика находится на переходном этапе — от экстенсивной модели роста к инновационно-цифровой, требующей структурного перезапуска. Основными направлениями такого перехода должны стать: повышение эффективности инвестиций, углубление технологической модернизации, развитие человеческого и цифрового капитала, а также формирование институциональной среды, способствующей коммерциализации знаний и инноваций.

## Выводы

Проведенное исследование показало, что современная экономическая теория переживает переход от классических и неоклассических моделей роста, опиравшихся на накопление капитала и экзогенный технический прогресс, к комплексным концепциям, учитывающим внутренние источники развития — знания, инновации, человеческий капитал и качество институтов. Эндогенные, институциональные и цифровые подходы формируют ядро новой теоретико-методологической парадигмы, в которой экономический рост трактуется как управляемый, качественный и устойчивый процесс.

Для России особую значимость приобретают результаты систематизации современных моделей по принципу «ядро — оболочка — фильтры качества». Ядром выступают эндогенные факторы — человеческий капитал, инновации, НИОКР, цифровые технологии; институциональная «оболочка» определяет условия их реализации, а «фильтры качества» (экологическая устойчивость, социальная инклюзивность и цифровизация) обеспечивают ориентацию роста на долгосрочную эффективность и общественное благополучие.

Эмпирический анализ подтверждает, что российская экономика находится на этапе структурной адаптации, характеризующемся медленным, но устойчивым сдвигом в сторону сервисных и цифровых отраслей при сохранении ресурсной зависимости и технологической инерции. Доля высокотехнологичных и наукоемких производств в ВВП остается ограниченной, уровень инновационной активности — умеренным, а институциональные барьеры продолжают сдерживать рост производительности.

Вместе с тем наблюдаются позитивные тенденции: увеличение инвестиций в основной капитал, рост занятости и доходов населения, распространение цифровых технологий в бизнесе, а также постепенное укрепление исследовательской и инновационной инфраструктуры. Эти изменения формируют предпосылки для перехода от экстенсивного к инновационно-цифровому типу роста, основанному на интеграции человеческого, технологического и институционального потенциалов.

Таким образом, новая модель экономического роста для России должна базироваться на следующих принципах:

- приоритете инвестиций в человеческий капитал, науку и инновации;
- формировании эффективной институциональной среды, стимулирующей предпринимательство и технологическую модернизацию;
- интеграции цифровой и «зеленой» повесток в стратегию развития;
- ориентации на качество роста как критерий устойчивости и благополучия.

Реализация этих направлений позволит обеспечить переход к модели сбалансированного и инклюзивного экономического роста, способного сочетать повышение производительности с социальной справедливостью и экологической ответственностью.

## Литература

1. Акаев А. А. Эпохальные открытия Николая Кондратьева и их место в современной экономической науке // *AlterEconomics*. 2022. Т. 19, № 1. С. 11–39. DOI 10.31063. EDN BTFZKO
2. Бабаев Б. Д., Дубровский С. П. Экономический рост: расширенная трактовка. Качество экономического роста [Электронный ресурс] // *Экономика образования*. 2015. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskij-rost-rasshirennaya-traktovka-kachestvo-ekonomicheskogo-rosta> (дата обращения: 03.10.2025).
3. Базуева Е. В., Буторина О. В., Степаненко В. А. Человеческий капитал и неравенство: новые управленческие вызовы для экономики регионов России [Электронный ресурс] // *Проблемы развития территории*. 2023. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-kapital-i-neravenstvo-novye-upravlencheskie-vyzovy-dlya-ekonomiki-regionov-rossii> (дата обращения: 22.10.2025).
4. Бобылев С. Н. Новые модели экономики и индикаторы устойчивого развития [Электронный ресурс] // *Экономическое возрождение России*. 2019. № 3 (61). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-modeli-ekonomiki-i-indikatory-ustoychivogo-razvitiya> (дата обращения: 21.09.2025).
5. Буянова М. Э., Аверина И. С. Современные теории экономического роста: сравнительный анализ [Электронный ресурс] // *Вестник ВолГУ. Экономика*. 2024. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-teorii-ekonomicheskogo-rosta-sravnitelnyy-analiz> (дата обращения: 21.09.2025).
6. Восканов М. Э., Байрамукова Ф. А., Хачиров Э. М. Концепция экономического роста: институциональный подход // *Креативная экономика*. 2024. Т. 18, № 10. С. 2553–2568. DOI 10.18334/ce.18.10.121770. EDN PKYFJN.
7. Дадшова Т. А. Диалектика понятий «Экономический рост» и «Экономическое развитие» [Электронный ресурс] // *Вестник ОмГУ. Серия: Экономика*. 2017. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dialektika-ponyatij-ekonomicheskij-rost-i-ekonomicheskoe-razvitiye> (дата обращения: 03.10.2025).
8. Журавлев Д. М. Стратегирование цифровой трансформации сложных социально-экономических систем : монография / Д. М. Журавлев; под науч. ред. В. Л. Квинта. СПб. : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2024. 352 с.
9. Зарубежнов Е. С., Коптелов И. О. Экономический рост и анализ развития страны через макроэкономические показатели // *Вестник Челябинского государственного университета*. 2018. № 7 (417). С. 204–210. DOI 10.24411/1994-2796-2018-10725. EDN XZLBDF
10. Каменев И. Г. Может ли человеческий капитал быть источником инновационного развития в условиях трудodefицитности и санкций? // *Региональная экономика: теория и практика*. 2025. Т. 23, № 4. С. 166–180. DOI 10.24891/re.23.4.166. EDN DLAGAD
11. Комарова А. В., Павшок О. В. Оценка вклада человеческого капитала в экономический рост регионов России (на основе модели Мэнкью — Ромера — Уэйла) [Электронный ресурс] // *Мир экономики и управления*. 2007. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vklada-chelovecheskogo-kapitala-v-ekonomicheskij-rost-regionov-rossii-na-osnove-modeli-menkyu-romera-ueyla> (дата обращения: 09.10.2025).
12. Куличихина А. Л. Технологический суверенитет России: анализ инвестиций в НИОКР и патентной активности [Электронный ресурс] // *Вестник науки*. 2025. № 6 (87). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskij-suverenitet-rossii-analiz-investitsiy-v-niokr-i-patentnoy-aktivnosti> (дата обращения: 22.10.2025).
13. Мавланова У. Б. Влияние качества человеческого капитала на формирование инновационной экономики [Электронный ресурс] // *Проблемы современной науки и образования*. 2025. № 9 (208). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-kachestva-chelovecheskogo-kapitala-na-formirovanie-innovatsionnoy-ekonomiki> (дата обращения: 17.10.2025).
14. Матризаев Б. Д. Теория эндогенного роста: исследование исторических предпосылок и ретроспективных особенностей эволюции в рамках отдельных макроэкономических парадигм и моделей экономического роста // *Теоретическая экономика*. 2024. № 8. С. 61–73.
15. Муллахмедова С. С., Шахпазова Р. Д., Саралинова Д. С., Омаров З. З. Модель экономического роста Р. Солоу: генезис теории и методологии [Электронный ресурс] // *Региональные проблемы преобразования экономики*. 2019. № 12 (110). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-ekonomicheskogo-rosta-r-solou-genezis-teorii-i-metodologii> (дата обращения: 21.09.2025).
16. Примышев И. Н. Факторы и современные модели экономического роста и развития [Электронный ресурс] // *Теоретическая экономика*. 2020. № 4 (64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/faktory-i-sovremennye-modeli-ekonomicheskogo-rosta-i-razvitiya>

- ru/article/n/factory-i-sovremennyye-modeli-ekonomicheskogo-rosta-i-razvitiya (дата обращения: 21.09.2025).
17. *Снитко Л. Т., Полянский А. А.* Человеческий капитал в системе интеллектуального потенциала региона: проблемы развития и научно-методические основы оценки // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2025. № 1 (110). С. 57–69. DOI 10.21295/2223-5639-2025-1-57-69. EDN AGNYZD
  18. *Сорокин Д. Е.* Переход к новой модели экономического роста: ориентиры и возможности [Электронный ресурс] // Научные труды Волного экономического общества России. 2012. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perehod-k-novoy-modeli-ekonomicheskogo-rosta-orientiry-i-vozmozhnosti> (дата обращения: 21.09.2025).
  19. *Усков В. С.* Развитие цифровой экономики России: факторы и региональные различия [Электронный ресурс] // Проблемы развития территории. 2024. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiie-tsifrovoy-ekonomiki-rossii-factory-i-regionalnye-razlichiya> (дата обращения: 22.10.2025).
  20. *Acemoglu D., Gallego F., Robinson J. A.* Institutions, Human Capital and Development // NBER Working Paper 19933. 2014. DOI <https://doi.org/10.3386/w19933>.
  21. *Chen Z., Xing R.* Digital economy, green innovation and high-quality economic development // International Review of Economics & Finance. 2025. Vol. 99. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104029>.
  22. *Grazini C., Guarini G., Porcile J. G.* Institutional change and ecological structural change // Structural Change and Economic Dynamics. 2024. Vol. 71. P. 354–368. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2024.08.004>.
  23. *Ibrahim M. D.* Efficiency and productivity analysis of innovation, human capital, environmental, and economic sustainability nexus: case of MENA countries // Environ Sci Pollut Res Int. 2023. DOI 10.1007/s11356-022-24494-4.
  24. *Lin X.* The impact of innovative human capital on green growth convergence in China's regions from the perspective of space // Heliyon. 2024. Vol. 10, N 15. DOI 10.1016/j.heliyon.2024.e34463.
  25. *Schumpeter J. A.* The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Moscow : Progress publ., 1982. 455 p.
  26. *Suhendra I., Istikomah N., Anwar C. J., Supriadi A., Wakhid A. A., Purwanda E., Salim A.* Influence of the digital economy on economic growth: empirical study of a region in Indonesia // Cogent Economics & Finance. 2025. Vol. 13, N 1. DOI: <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2457477>.
  27. *Yakovenko N. V., Semenova L. V., Nikolskaya E. Y., Semenova E. Y., Rakhimbekova Z. S., Karanashv A. K., Tsoy M. Y., Azarova N. A.* Innovative Development of Russian Regions: Assessment and Dynamics in the Context of Sustainable Development // Sustainability. 2024. Vol. 16. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16031271>.
  28. *Zhang Q., Wu P., Li R., Chen A.* Digital transformation and economic growth Efficiency improvement in the Digital media era: Digitalization of industry or Digital industrialization? // International Review of Economics & Finance. 2024. Vol. 92. P. 667–677. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2024.08.004>.

### Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

### Об авторе:

**Бессонова Елена Анатольевна**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики управления и аудита Юго-Западного государственного университета (Курск, Российская Федерация); [bessonowa\\_new@mail.ru](mailto:bessonowa_new@mail.ru)

### References

1. *Akaev A. A.* Epochal discoveries of Nikolai Kondratiev and their place in modern economic science // AlterEconomics. 2022. Vol. 19, N 1. P. 11–39. DOI 10.31063. EDN BTFZKO (In Russ.).
2. *Babaev B. D., Dubrovsky S. P.* Economic growth: an expanded interpretation. Quality of economic growth [Electronic resource] // Economics of education [Ekonomika obrazovaniya]. 2015. N 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskii-rost-rasshirennyaya-traktovka-kachestvo-ekonomicheskogo-rosta> (accessed: 03.10.2025). (In Russ.).

3. Bazueva E. V., Butorina O. V., Stepanenko V. A. Human Capital and Inequality: New Management Challenges for the Economies of Russian Regions [Electronic resource] // Problems of Development of the Territory [Problemy razvitiya territorii]. 2023. N 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-kapital-i-neravenstvo-novye-upravlencheskie-vyzovy-dlya-ekonomiki-regionov-rossii> (accessed: 22.10.2025). (In Russ.).
4. Bobylev S. N. New Economic Models and Indicators of Sustainable Development [Electronic resource] // Russia's economic revival [Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii]. 2019. N 3 (61). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-modeli-ekonomiki-i-indikator-ustoychivogo-razvitiya> (accessed: 21.09.2025). (In Russ.).
5. Buyanova M. E., Averina I. S. Modern theories of economic growth: a comparative analysis [Electronic resource] // Bulletin of VolSU. Economics [Vestnik VolGU. Ekonomika]. 2024. N 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-teorii-ekonomicheskogo-rosta-sravnitelnyy-analiz> (accessed: 21.09.2025). (In Russ.).
6. Voskanov M. E., Bairamukova F. A., Khachirov E. M. Concept of economic growth: an institutional approach // Creative economy [Kreativnaya ekonomika]. 2024. Vol. 18, N 10. P. 2553–2568. DOI 10.18334/ce.18.10.121770. EDN PKYFJN (In Russ.).
7. Dadashova T. A. Dialectics of the concepts of “Economic growth” and “Economic development” [Electronic resource] // Bulletin of Omsk State University. Series: Economics [Vestnik OmGU. Seriya: Ekonomika]. 2017. N 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dialektika-ponyatiy-ekonomicheskoy-rosta-i-ekonomicheskoy-razvitiya> (accessed: 03.10.2025). (In Russ.).
8. Zhuravlev D. M. Strategizing the digital transformation of complex socio-economic systems : monograph / D. M. Zhuravlev; edited by V. L. Kvint. St. Petersburg: NWIM of RANEPa, 2024. 352 p. (In Russ.).
9. Zarubezhnov E. S., Koptelov I. O. Economic Growth and Analysis of the Country's Development through Macroeconomic Indicators // Bulletin of Chelyabinsk State University [Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta]. 2018. N 7 (417). P. 204–210. DOI 10.24411/1994-2796-2018-10725. EDN XZLBDF (In Russ.).
10. Kamenev I. G. Can Human Capital Be a Source of Innovative Development in the Context of Labor Shortages and Sanctions? // Regional Economy: Theory and Practice [Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika]. 2025. Vol. 23, N 4. P. 166–180. DOI 10.24891/re.23.4.166. EDN DLAGAD (In Russ.).
11. Komarova A. V., Pavshok O. V. Assessing the Contribution of Human Capital to the Economic Growth of Russian Regions (Based on the Mankiw-Romer-Weil Model) [Electronic resource] // The World of Economics and Management [Mir ekonomiki i upravleniya]. 2007. N 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vklada-chelovecheskogo-kapitala-v-ekonomicheskoy-rosta-regionov-rossii-na-osnove-modeli-menkyu-romera-ueyla> (accessed: 09.10.2025). (In Russ.).
12. Kulichikhina A. L. Technological Sovereignty of Russia: Analysis of R&D Investments and Patent Activity [Electronic resource] // Science Herald [Vestnik nauki]. 2025. N 6 (87). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskoy-suverenitet-rossii-analiz-investitsiy-v-niokr-i-patentnoy-aktivnosti> (accessed: 22.10.2025). (In Russ.).
13. Mavlanova U. B. The Influence of the Quality of Human Capital on the Formation of an Innovative Economy [Electronic resource] // Problems of modern science and education [Problemy sovremennoy nauki i obrazovaniya]. 2025. N 9 (208). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-kachestva-chelovecheskogo-kapitala-na-formirovanie-innovatsionnoy-ekonomiki> (accessed: 17.10.2025). (In Russ.).
14. Matrizayev B. D. Endogenous Growth Theory: A Study of Historical Prerequisites and Retrospective Features of Evolution within Individual Macroeconomic Paradigms and Models of Economic Growth // Theoretical Economics [Teoreticheskaya ekonomika]. 2024. N 8. P. 61–73. (In Russ.).
15. Mullakhmedova S. S., Shakhpazova R. D., Saralinova D. S., Omarov Z. Z. R. Solow's Economic Growth Model: Genesis of Theory and Methodology [Electronic resource] // Regional problems of economic transformation [Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki]. 2019. N 12 (110). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-ekonomicheskogo-rosta-r-solou-genezis-teorii-i-metodologii> (accessed: 21.09.2025). (In Russ.).
16. Primyshev I. N. Factors and Modern Models of Economic Growth and Development [Electronic resource] // Theoretical Economics [Teoreticheskaya ekonomika]. 2020. N 4 (64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-i-sovremennye-modeli-ekonomicheskogo-rosta-i-razvitiya> (accessed: 21.09.2025). (In Russ.).
17. Snitko L. T., Polyansky A. A. Human capital in the system of intellectual potential of a region: development problems and scientific and methodological foundations of assessment // Bulletin

- of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law [Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava]. 2025. N 1 (110). P. 57–69. DOI 10.21295/2223-5639-2025-1-57-69. EDN AGNYZD (In Russ.).
18. Sorokin D. E. Transition to a New Model of Economic Growth: Guidelines and Opportunities [Electronic resource] // Scientific Works of the Free Economic Society of Russia [Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii]. 2012. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perehod-k-novoy-modeli-ekonomicheskogo-rosta-orientiry-i-vozmozhnosti> (accessed: 21.09.2025). (In Russ.).
  19. Uskov V. S. Development of the digital economy of Russia: factors and regional differences [Electronic resource] // Problems of development of the territory [Problemy razvitiya territorii]. 2024. N 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovoy-ekonomiki-rossii-factory-i-regionalnye-razlichiya> (accessed: 22.10.2025). (In Russ.).
  20. Acemoglu D., Gallego F., Robinson J. A. Institutions, Human Capital and Development // NBER Working Paper 19933. 2014. DOI: <https://doi.org/10.3386/w19933>.
  21. Chen Z., Xing R. Digital economy, green innovation and high-quality economic development // International Review of Economics & Finance. 2025. Vol. 99. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104029>.
  22. Grazini C., Guarini G., Porcile J. G. Institutional change and ecological structural change // Structural Change and Economic Dynamics. 2024. Vol. 71. P. 354–368. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2024.08.004>.
  23. Ibrahim M. D. Efficiency and productivity analysis of innovation, human capital, environmental, and economic sustainability nexus: case of MENA countries // Environ Sci Pollut Res Int. 2023. DOI 10.1007/s11356-022-24494-4.
  24. Lin X. The impact of innovative human capital on green growth convergence in China's regions from the perspective of space // Heliyon. 2024. Vol. 10, N 15. DOI 10.1016/j.heliyon.2024.e34463.
  25. Schumpeter J. A. The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Moscow: Progress publ., 1982. 455 p.
  26. Suhendra I., Istikomah N., Anwar C. J., Supriadi A., Wakhid A. A., Purwanda E., Salim A. Influence of the digital economy on economic growth: an empirical study of a region in Indonesia // Cogent Economics & Finance. 2025. Vol. 13, N 1. DOI: <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2457477>.
  27. Yakovenko N. V., Semenova L. V., Nikolskaya E. Y., Semenova E. Y., Rakhimbekova Z. S., Karanashv A. K., Tsoy M. Y., Azarova N. A. Innovative Development of Russian Regions: Assessment and Dynamics in the Context of Sustainable Development // Sustainability. 2024. Vol. 16. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16031271>.
  28. Zhang Q., Wu P., Li R., Chen A. Digital transformation and economic growth Efficiency improvement in the Digital media era: Digitalization of industry or Digital industrialization? // International Review of Economics & Finance. 2024. Vol. 92. P. 667–677. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2024.08.004>.

### **Conflict of interests**

The author declares no relevant conflict of interests.

### **About the author:**

**Elena A. Bessonova**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics, Management and Audit at South-Western State University (Kursk, Russian Federation); [bessonowa\\_new@mail.ru](mailto:bessonowa_new@mail.ru)

Поступила в редакцию: 31.10.2025  
 Поступила после рецензирования: 10.12.2025  
 Принята к публикации: 12.01.2026

The article was submitted: 31.10.2025  
 Approved after reviewing: 10.12.2025  
 Accepted for publication: 12.01.2026

© Бессонова Е. А., 2026

# Эффективность бизнеса в регионах РФ: эконометрическая модель оценки в контексте национальных целей развития

Ефанов В. А.<sup>1\*</sup>, Медведев М. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский институт социальных систем при МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; \*efanov@niiss.ru

<sup>2</sup> Высшая школа государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

## РЕФЕРАТ

Формирование устойчивой и динамичной экономики является одной из национальных целей развития России, достижение которой невозможно без координации стратегических приоритетов на федеральном и региональном уровнях государственного управления. В статье рассматривается задача преобразования национальных целей в систему измеримых индикаторов, позволяющих оценивать динамику социально-экономических процессов в субъектах РФ, и связанных с ними управляемых на региональном уровне факторов.

Цель исследования заключается в разработке и эмпирической проверке модели оценки эффективности бизнеса, обеспечивающей измерение вклада в достижение национальных целей и отражающей ключевые параметры регионального развития. В исследовании использованы методы экономико-математического моделирования на основе агрегированной официальной статистической информации Федеральной службы государственной статистики, обработанной с использованием прикладного программного решения «Региональные экономические стратегии»<sup>1</sup>.

Апробация модели оценки эффективности бизнеса проведена на примере восьми регионов Российской Федерации, представляющих все федеральные округа и характеризующихся медианными значениями одного из ключевых параметров — ВРП на душу населения. Были выявлены и статистически подтверждены зависимости между управляющими индикаторами и управляемыми факторами, т. е. найдены устойчивые универсальные и регионально-специфические социально-экономические процессы субъектов РФ.

Полученные результаты подтверждают аналитическую состоятельность модели и демонстрируют ее практическую применимость к обеспечению мониторинга социально-экономического развития субъектов РФ, а также к разработке региональных программ, направленных на повышение предпринимательской активности, развитие торговли и стимулирование малого бизнеса.

**Ключевые слова:** стратегирование, региональная экономика, устойчивое развитие, эффективность бизнеса, малое предпринимательство, торговля, регрессионный анализ.

**Для цитирования:** Ефанов В. А., Медведев М. А. Эффективность бизнеса в регионах РФ: эконометрическая модель оценки в контексте национальных целей развития // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 53–67. EDN XPONKI

## Business Efficiency in the Regions of the Russian Federation: An Econometric Assessment Model in the Context of National Development Goals

Vladislav A. Efanov<sup>1, \*</sup>, Maksim A. Medvedev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Research Institute of Social Systems at Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; \*efanov@niiss.ru

<sup>2</sup> Advanced School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

<sup>1</sup> АС «Региональные экономические стратегии» / МОЛНЕТ. URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 12.07.2025).

## ABSTRACT

The formation of a sustainable and dynamic economy is one of Russia's national development goals, the achievement of which requires the coordination of strategic priorities at both the federal and regional levels of public administration. This article addresses the task of translating national goals into a system of measurable indicators that capture the dynamics of socio-economic processes in the regions of the Russian Federation, along with regionally governed factors associated with these indicators.

The aim of the study is to develop and empirically validate a model for assessing business efficiency as an integral indicator that quantifies the contribution of regional processes to the attainment of national development goals and reflects key parameters of regional socio-economic performance. The research methodology is based on econometric modelling using aggregated official statistics of the Federal State Statistics Service, processed through the applied analytical platform "Regional Economic Strategies".

The model was tested using data from eight regions of the Russian Federation, selected to represent all federal districts and characterized by median values of gross regional product per capita. The analysis identified and statistically confirmed relationships between the governing indicators and the governed factors, revealing stable universal and region-specific socio-economic processes across Russian regions.

The findings confirm the analytical robustness of the proposed model and demonstrate its practical applicability for monitoring regional socio-economic development, as well as for designing regional roadmaps aimed at enhancing entrepreneurial activity, supporting trade development, and stimulating small business as drivers of sustainable economic growth.

*Keywords:* strategizing, regional economy, sustainable development, business efficiency, small entrepreneurship, trade, regression analysis.

**For citation:** Efanov V. A., Medvedev M. A. Business Efficiency in the Regions of the Russian Federation: An Econometric Assessment Model in the Context of National Development Goals // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 53–67. EDN XPOHKI

---

## Введение

Указом Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»<sup>2</sup> определена необходимость обеспечения устойчивого и динамичного развития экономики Российской Федерации в контексте достижения национальных целей развития (далее — национальные цели). Национальные цели приобретают применимость и измеримость только тогда, когда они транслируются на уровень управления субъектами РФ и осуществляется контроль их достижения через мониторинг конкретных индикаторов развития.

Актуальность проблемы обусловлена отсутствием универсальных и одновременно регионально-специфичных моделей, позволяющих количественно оценивать вклад субъектов РФ в достижение национальных целей, обеспечивать мониторинг интегральных показателей, корректно отражающих реальную динамику и потенциал развития регионов.

Цель исследования заключается в разработке и эмпирической проверке модели оценки эффективности бизнеса как интегрального показателя, отражающего вклад субъекта РФ в достижение национальных целей.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи:

– выполнить анализ теоретических подходов к операционализации выбранной национальной цели в целевой показатель с последующей его декомпозицией в измеримые управляющие индикаторы;

---

<sup>2</sup> Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408892634/> (дата обращения: 05.11.2025).

- определить управляемые на уровне субъекта РФ факторы и провести эмпирическую проверку статистической значимости связей с индикаторами;
- апробировать метод выявления устойчивых процессов регионального развития для целей моделирования социально-экономических систем субъектов РФ.

## Теоретический и библиографический обзор

Значительный вклад в формирование методологической базы стратегического управления внесли академики В. Л. Квint [5], В. Л. Макаров [9], В. В. Окрепилов [10], а также С. Ю. Глазьев [2], А. Н. Клепач [7], С. Д. Бодрунов [1], А. А. Широ [14]. Ученые-экономисты обосновали необходимость нормативно-целевой иерархии планирования, институционального закрепления национальных приоритетов и перехода к системе измеримых индикаторов эффективности государственного управления. В частности, В. Л. Квint [6] раскрыл координационную роль ценностных ориентиров и стратегических целей; С. Ю. Глазьев и А. Н. Клепач — макроэкономические принципы опережающего развития, связывающие инновационную и промышленную политику с пространственным выравниванием; В. В. Окрепилов [10] — необходимость нового подхода к качеству; В. Л. Макаров [9] разработал методологию агент-ориентированного моделирования для верификации стратегических решений; а С. Д. Бодрунов сформулировал концепцию ноономики как новых оснований управления в условиях цифровой трансформации.

Прикладные инструменты управления региональными системами раскрыты в работах О. В. Коломийченко [8], А. Г. Гранберга [3], В. И. Суслова [12], В. Е. Селиверстова [11], А. В. Изотова [4] и их коллег из Сибирского отделения РАН [12]. Исследования направлены на создание инструментов практической реализации стратегических решений через систему нормализованных показателей, экономико-математическое моделирование и выявление устойчивых структурных факторов, влияющих на динамику региональных социально-экономических систем. Разработанные подходы позволяют рассматривать регионы не как пассивных исполнителей федеральных директив, а как активных агентов локализации национальных целей, адаптирующих приоритеты к собственной отраслевой и ресурсной структуре.

Итог теоретического и библиографического обзора состоит в обосновании интеграции нормативно-целевого подхода государственного управления и инструментального анализа региональных систем в ниспадающий вектор логики настоящего исследования: национальная цель → региональные целевые показатели → управляющие индикаторы и управляемые факторы (совместно интерпретируемые как устойчивые процессы). Созданный научно-теоретический фундамент определяет предпосылки для разработки формализованных индикаторов, обеспечивающих объективность оценки динамики агрегированных, целевых показателей развития социально-экономических систем регионов.

## Методы и информационная база исследования

Целевым показателем, применяемым для оценки деятельности субъектов РФ в достижении национальной цели «Устойчивая и динамичная экономика» в контексте исследования, выбрана «Эффективность бизнеса». Указанный показатель трактуется как совокупная характеристика, отражающая предпринимательскую активность, конкурентоспособность деловой среды и способность экономики региона к адаптации и инновациям [18; 19; 22]. Кроме того подчеркивается, что «...эффективность бизнеса — ключевой критерий успешности социально-экономической политики субъекта

РФ»<sup>3</sup>, показывающий результативность мер по развитию предпринимательства и инвестиционной привлекательности. Международный подход аналогичен: “business efficiency is measured through firm birth and survival rates, business turnover, and the ease of doing business at sub-national level” [16].

«Эффективность бизнеса» становится звеном, позволяющим трансформировать национальную цель «Устойчивая и динамичная экономика» в управляемые результаты<sup>4</sup> на основе декомпозиции в три элемента, отражающих ключевые аспекты предпринимательской и торговой активности [16; 17] в субъекте РФ, а именно:

- эффективность торговли (млн долл. США на 1000 человек);
- оборот малых и средних предприятий (млрд руб.);
- численность индивидуальных предпринимателей (тыс. чел.).

Первый из них — **эффективность торговли (ЭТ)**, традиционно рассматриваемая как системообразующий элемент региональной экономики. Торговля обеспечивает циркуляцию товаров и услуг, формирует доходы населения и создает значительную долю занятости [3; 19]. Развитие торговли усиливает конкурентную среду, стимулирует инновации и снижает барьеры входа для новых экономических агентов [15]. Показатель ЭТ рассчитывается как функция товарооборота, численности занятых и индекса производительности труда с его нормированием в валютном эквиваленте. По данным Росстата за 2023 г., доля розничной торговли в валовом региональном продукте (ВРП) северных регионов составляет около 4–5 %, тогда как в Москве до 33 % [3], что подчеркивает необходимость учета региональной специфики при выработке соответствующих политик [13; 21]. Высокая эффективность торговли повышает доступность товаров и услуг, напрямую влияя на занятость и социальную стабильность [5].

Второй управляющий индикатор — **оборот малых и средних предприятий (ОМП)**, отражающий интенсивность предпринимательской активности и структурных преобразований: МСП выступают драйвером инноваций, гибкости и занятости, формируя новые рынки и диверсифицируя источники региональных доходов<sup>5</sup> [15; 20]. По данным РАНХиГС и Росстата, МСП формируют около 21 % ВВП России<sup>6</sup> при значительной межрегиональной вариативности (от 10 % в северных территориях до 35% в экономически развитых субъектах); при этом МСП поддерживают занятость уязвимых групп населения [15; 19].

Третий индикатор — **численность индивидуальных предпринимателей (ЧИП)**, характеризующая степень вовлеченности населения в самостоятельную экономическую деятельность. По итогам первого квартала 2025 г. численность малых и средних предприятий в России превысила 6,7 млн: в России зарегистрировано более 4,42 млн ИП, еще свыше 2,28 млн юридических лиц<sup>7</sup>. Рост числа ИП отражает

<sup>3</sup> Финансовая поддержка малого и среднего бизнеса в России // Сайт Поволжского института управления имени П. А. Столыпина РАНХиГС, 2024. URL: <https://piu.ranepa.ru/news/finansovaya-podderzhka-malogo-i-srednego-biznesa-v-rossii> (дата обращения: 05.11.2025).

<sup>4</sup> The Foundation for Economies Worldwide Is Small Business // International Federation of Accountants (IFAC). URL: <https://www.ifac.org/knowledge-gateway/discussion/foundation-economies-worldwide-small-business-0> (дата обращения: 05.11.2025).

<sup>5</sup> Финансовая поддержка малого и среднего бизнеса в России // Сайт Поволжского института управления им. П. А. Столыпина РАНХиГС, 2024. URL: <https://piu.ranepa.ru/news/finansovaya-podderzhka-malogo-i-srednego-biznesa-v-rossii> (дата обращения: 05.11.2025).

<sup>6</sup> Как в России растет малое и среднее предпринимательство // Электронный журнал Expert. URL: <https://expert.ru/ekonomika/kak-v-rossii-rastet-maloe-i-srednee-predprinimatelstvo> (дата обращения: 05.11.2025).

<sup>7</sup> Численность малых и средних предприятий в России обновила рекорд и превысила 6,7 млн // Официальный сайт Министерства экономического развития РФ. URL: [https://economy.gov.ru/material/news/chislennost\\_malyh\\_isrednih\\_predpriyatij\\_vrossii\\_obnovila\\_rekord\\_iprevysila\\_67 mln.html](https://economy.gov.ru/material/news/chislennost_malyh_isrednih_predpriyatij_vrossii_obnovila_rekord_iprevysila_67 mln.html) (дата обращения: 05.11.2025).

адаптивность региональной экономики, ее способность к трансформациям [5; 15]. По данным Росстата, доля ИП достигает порядка 55% в Московском регионе и менее 30% в ряде северных регионов; различия объясняются деловым климатом, плотностью населения и инвестиционной привлекательностью [15].

Каждый из трех индикаторов выполняет самостоятельную функцию: ОМП отражает производственную и инновационную активность малого бизнеса; ЧИП — предпринимательскую инициативу и степень самозанятости; ЭТ — интенсивность торговых процессов и способность региона обеспечивать внутренний спрос. Совокупность этих параметров образует трехканальную систему оценки, фиксирующую одновременно структурные и поведенческие характеристики деловой среды.

Сделанный выбор управляющих индикаторов определяется принципом информационной полноты: каждый добавляет управленческую и аналитическую ценность и согласуется с широко используемыми международными стандартами (OECD, Eurostat, International Federation of Accountants) [5; 16; 19; 22]. Расширение набора порождает корреляционное дублирование, а сокращение ведет к утрате полноты охвата базовых аспектов экономики, например, демография и занятость населения.

В рамках исследования были использованы общенаучные методы теоретического обобщения, логического анализа, сравнительных характеристик и экономико-математического анализа параметров социально-экономических процессов субъектов РФ. Информационной основой послужили официальные данные Федеральной службы государственной статистики РФ, агрегированные и структурированные в АС «Региональные экономические стратегии» (далее — Система Стратег)<sup>8</sup>, на базе которой были рассчитаны параметры устойчивых процессов<sup>9</sup>. Для выявления и статистического тестирования закономерностей в динамике управляющих индикаторов и управляемых факторов применялся экономико-математический аппарат, включающий методы регрессионного анализа и проверки статистической значимости.

## Результаты и обсуждение

В исследовании проведен комплексный анализ динамики целевого показателя «Эффективность бизнеса» на региональном уровне на основе верификации разработанной системы управляющих индикаторов. Для моделирования региональных систем были отобраны субъекты РФ по одному из каждого федерального округа с медианными значениями ВРП на душу населения. В выборку вошли Тульская, Вологодская, Ростовская, Саратовская, Челябинская, Новосибирская и Амурская области, а также Ставропольский край. Выбранные регионы различаются по отраслевым профилям и экономической специализации, что создает возможности для выявления их общих и уникальных устойчивых процессов.

Такой подход минимизирует смещение выборки в сторону экстремальных выбросов (мегаполисы) и обеспечивает репрезентативность результатов исследования. Однако важно отметить, что предлагаемая модель не имеет подобных ограничений и используется для моделирования региональных социально-экономических систем всех субъектов РФ без исключения.

В восьми субъектах РФ для приведенных выше управляющих индикаторов рассмотрены порядка 70 управляемых факторов с использованием Системы Стратег и выявлен ряд верифицированных закономерностей. Иллюстрации полученных устойчивых процессов в трех субъектах РФ приведены в табл. 1–4. Указанные

<sup>8</sup> АС «Региональные экономические стратегии». URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 12.07.2025).

<sup>9</sup> Устойчивый процесс — статистически значимая и сохраняющаяся при многолетней проверке связь между управляющим индикатором и управляемым фактором (авторское определение).

**Статистическое тестирование устойчивых процессов, связанных с индикатором «Эффективность торговли» (ЭТ) в Тульской области в 2018–2023 гг.**

Table 1. Statistical testing of stable processes associated with the trade efficiency indicator (TEI) in Tula Oblast, 2018–2023

№	Управляемые факторы	$df$	$R^2$	$R_{xy}$	$F$	$t_b$
1	Ввод в действие жилых домов, кв. м на 1000 чел.	4	0,89	0,94	32,60	3,07
2	Доля добычи полезных ископаемых в структуре ВРП	6	0,58	0,76	8,20	2,86
3	Доля занятого населения с высшим образованием в возрасте 25–64 лет в общей численности занятых	5	0,73	0,85	13,27	3,64
4	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	7	0,85	0,92	39,21	6,26
5	Уровень бедности, % (обратная зависимость)	4	0,87	0,93	26,91	2,91
6	Уровень безработицы, % (обратная зависимость)	4	0,89	0,94	32,60	3,07

Источники: составлено авторами по материалам АС «Региональные экономические стратегии».

Примечание к табл. 1 и последующим:  $df$  — число последовательных лет в выборке,  $R^2$  — коэффициент детерминации,  $R_{xy}$  — коэффициент корреляции,  $F$  — фактор Фишера,  $t_b$  — отношение предельной ошибки  $B$  к фактору средней эластичности.

таблицы содержат основные статистические параметры модели: коэффициенты детерминации, корреляции, критерии Стьюдента, фактор Фишера и  $t$ -статистики, что позволяет оценить силу и устойчивость выявленных зависимостей.

Таблица 2

**Итоги статистического анализа зависимости между ЭТ и ИНВ\_ОК в Тульской области в 2015–2023 гг., включая регрессионное и дисперсионное моделирование**

Table 2. Findings from the statistical analysis for the stable process linking TEI and FCI in Tula region (2015–2023), encompassing regression and variance (dispersion) modeling

Регрессионный анализ		Дисперсионный анализ	
Число степеней свободы, $df$	7	Коэффициент вариации, $X$	0,277
Коэффициент детерминации, $R^2$	0,85	Коэффициент вариации, $Y$	0,210
Коэффициент корреляции, $R_{xy}$	0,92	Отношение КВ	1,319
Фактор Фишера, $F$	39,21	Случайная ошибка, $a$	1,731
Коэффициент, $a$	4,53	Предельная ошибка, $a$	4,094
Коэффициент, $b$	0,01	Случайная ошибка, $b$	0,000
$t$ -фактор $a$ ( $t_a$ )	2,62	Предельная ошибка, $b$	0,000
$t$ -фактор $b$ ( $t_b$ )	6,26	Случайная ошибка, $R_{xy}$	0,147
$z$ -критерий Фишера ( $Z_F$ )	3,81	Ошибка аппроксимации, %	6,46

Источники: составлено авторами по материалам АС «Региональные экономические стратегии».

Таблица 3

**Статистическое тестирование устойчивых процессов, связанных с индикатором ОМП в Ростовской области в 2019–2023 гг.**

Table 3. Statistical testing of stable processes associated with the turnover of small and medium-sized enterprises indicator (SMETI) in Rostov region, 2019–2023

№	Управляемые факторы	<i>df</i>	$R^2$	$R_{xy}$	<i>F</i>	$t_b$
1	Доля добычи полезных ископаемых в структуре ВРП	4	0,79	0,89	14,69	2,43
2	Доля занятого населения с высшим образованием в возрасте 25–64 лет в общей численности занятых	5	0,74	0,86	13,97	3,74
3	Доля затрат на ИКТ в общих инвестициях в основной капитал	4	0,77	0,88	13,1	2,35
4	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	5	0,83	0,91	24,6	4,96
5	Уровень безработицы, %	4	0,97	0,98	126,8	4,21

Источники: составлено авторами по материалам АС «Региональные экономические стратегии».

Таблица 4

**Статистическое тестирование устойчивых процессов, связанных с индикатором ЧИП на примере Новосибирской области в 2019–2023 гг.**

Table 4. Statistical testing of stable processes associated with the number of individual entrepreneurs indicator (NIEI) in Novosibirsk region, 2019–2023

№	Управляемые факторы	<i>df</i>	$R^2$	$R_{xy}$	<i>F</i>	$t_b$
1	Доля занятого населения, выезжающего на работу в другие субъекты Российской Федерации, %	5	0,74	0,86	14,29	3,78
2	Доля профессиональной, научной и технической деятельности в структуре ВРП	4	0,8	0,89	15,97	2,5
3	Затраты на технологические инновации предприятий и организаций всех форм собственности, млн руб.	5	0,62	0,79	8,16	2,86
4	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	5	0,92	0,96	55,56	7,45
5	Оборот розничной и оптовой торговли, млн руб.	5	0,93	0,97	70,31	8,39
6	Плотность автодорог с тверд. покрытием, км на тыс. кв. км	5	0,8	0,89	19,77	4,45
7	Расходы бюджета на здравоохранение, млн руб.	4	0,94	0,97	58,84	3,56
8	Расходы бюджета по подстатьям обр., здрав., соц. поддержка, млн руб.	5	0,86	0,93	31,38	5,6
9	Расходы бюджета по статье ЖКХ, млн руб.	5	0,65	0,81	9,38	3,06
10	Расходы бюджета по статье нац. экономика, млн руб.	5	0,85	0,92	29,26	5,41

№	Управляемые факторы	df	R <sup>2</sup>	R <sub>xy</sub>	F	t <sub>b</sub>
11	Уровень бедности, %	5	0,76	0,87	15,78	3,97
12	Уровень безработицы, %	4	0,72	0,85	10,25	2,16
13	Численность профессорско-преподавательского персонала, обеспечивающего высшее образование	5	0,95	0,97	90,87	9,53

Источник: составлено авторами по материалам АС «Региональные экономические стратегии».

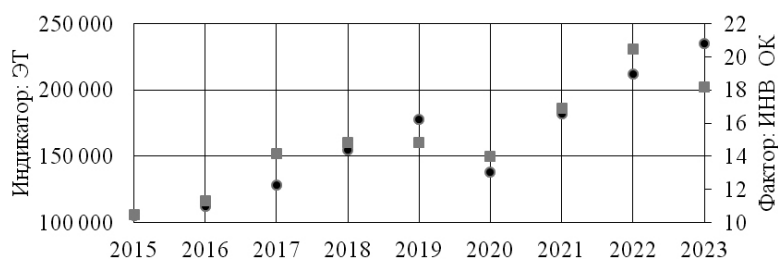
Пример Тульской области демонстрирует корреляцию индикатора «Эффективность торговли» с инвестициями в основной капитал ( $R^2 = 0,85$ ) и обратное влияние уровня безработицы и бедности, что подтверждает взаимосвязь торговой активности с инвестиционным циклом и социальной стабильностью региона.

На рис. 1 и 2 приведен пример синхронных изменений показателей ЭТ и объем инвестиций в основной капитал (ИНВ\_ОК) для Тульской области. Визуализация подтверждает высокий уровень воспроизводимости статистических закономерностей и служит дополнительным подтверждением корректности предложенной экономико-математической модели.

Моделирование динамики пар «управляющий индикатор — управляемый фактор» выявило аналогичные закономерности, включая региональные различия, например, для Ростовской и Новосибирской областей, что подтверждает воспроизводимость выявленных зависимостей и применимость модели к анализу социально-экономических систем субъектов РФ (см. табл. 3 и 4).

В Ростовской области индикатор ОМП характеризуется статистически верифицированной закономерностью в динамике инвестиций в основной капитал (ИНВ\_ОК), занятости людей с высшим образованием и доли затрат на ИКТ, что характеризует промышленно-логистический регион с высоким уровнем цифровизации малого бизнеса.

Для Новосибирской области индикатор установлен зависимости ЧИП от бюджетных расходов на образование и здравоохранение, а также от оборота розничной торговли



- Индикатор: Эффективность торговли, млн долл. США на тыс. чел. (ЭТ)
- Фактор: Инвестиции в основной капитал, млн руб. (ИНВ\_ОК)

Рис. 1. Визуализация сопоставления изменений ЭТ и ИНВ\_ОК в Тульской области, 2015–2023 гг.

Fig. 1. Visualization of the stable process linking TEI and fixed capital investment (FCI) in Tula region, 2015–2023

Источник: составлено авторами по материалам АС «Региональные экономические стратегии».

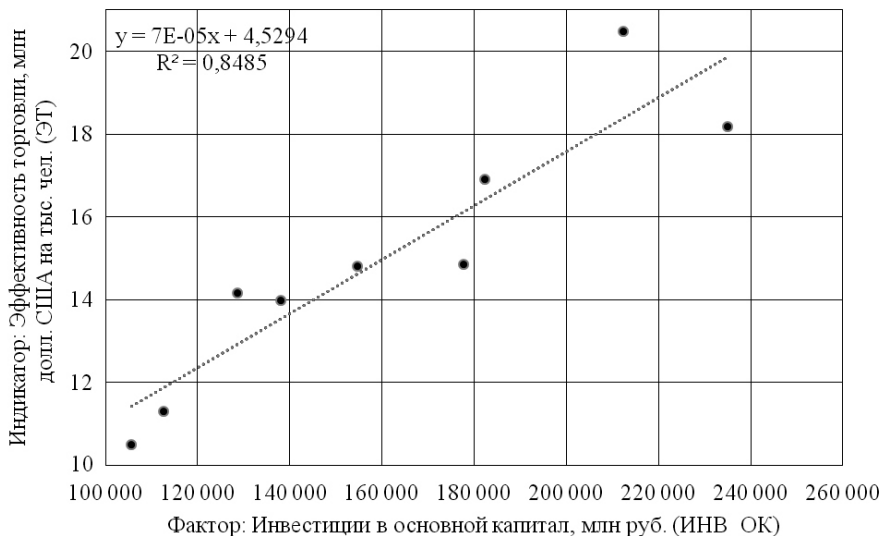


Рис. 2. Линейная регрессия зависимости между ЭТ и ИНВ\_ОК в Тульской области, 2015–2023 гг.

Fig. 2. Linear regression visualization for the stable process linking TEI and FCI in Tula region 2015–2023

Источники: составлено авторами по материалам АС «Региональные экономические стратегии».

( $R^2 > 0,9$ ), что указывает на влияние социальной инфраструктуры на развитие предпринимательства.

Раскроем структуру факторов, обладающих статистически верифицированными закономерностями в динамике с индикаторами ЭТ, ОМП и ЧИП, что обеспечивает углубленное понимание механизмов повышения в регионах целевого показателя «Эффективность бизнеса» и достижение национальной цели «Устойчивая и динамичная экономика».

**Эффективность торговли (ЭТ).** Моделирование пар «ЭТ — управляемые факторы» показало (см. табл. 5), что наибольшее число субъектов РФ демонстрирует статистически верифицированные закономерности в динамике со следующими факторами: уровнем безработицы (8 регионов), инвестициями в основной капитал и уровнем бедности (по 7 регионов), а также с вводом жилья и долей добычи полезных ископаемых в ВРП (по 5 регионов). Единичные случаи воспроизводимой зависимости зафиксированы для доли финансовой и страховой деятельности (1) и доли занятых с высшим образованием (2). Такая конфигурация отражает пространственное распределение факторов, влияющих на торговую активность, и указывает на преобладающую роль занятости, инвестиционной активности и социальной среды в формировании эффективности торговли на региональном уровне.

**Оборот малых предприятий (ОМП).** Для индикатора ОМП наибольшее число устойчивых процессов наблюдается (см. табл. 6) в субъектах РФ с высоким уровнем инвестиций в основной капитал (8 регионов) и низкой безработицей (7 регионов), что подтверждает универсальный характер этих факторов. Дополнительно в пяти регионах проявляется влияние доли затрат на ИКТ, отражающее растущую роль цифровых технологий в развитии малого бизнеса. Факторы добычи полезных ископаемых (3) и профессиональной, научной и технической деятельности (2) выступают как структурные модификаторы, дифференцируя региональные траектории развития.

**Количество регионов, в которых выявлены статистически верифицированные закономерности в динамике факторов с индикатором ЭТ (по результатам анализа восьми субъектов РФ, 2018–2023 гг.)**

Table 5. Number of regions demonstrating statistically stable factor relationships with TEI (based on the analysis of 8 regions, 2018–2023)

№	Наименование управляемого фактора	Количество регионов с устоявшимися процессами
1	Уровень безработицы, %	8
2	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	7
3	Уровень бедности, %	7
4	Доля добычи полезных ископаемых в структуре ВРП	5
5	Ввод в действие жилых домов, кв. м на 1000 чел.	5
6	Доля занятого населения с высшим образованием в возрасте 25–64 лет в общей численности занятых	2
7	Доля финансовой и страховой деятельности в ВРП	1

Источник: составлено авторами по материалам АС «Региональные экономические стратегии».

Численность индивидуальных предпринимателей (ЧИП). Исследование индикатора ЧИП показало (см. табл. 7), что в семи регионах устойчивая связь наблюдается с фактором «Доля занятых, выезжающих на работу в другие субъекты РФ», что подчеркивает значимость трудовой мобильности для предпринимательской активности.

**Количество регионов, в которых выявлены статистически верифицированные закономерности в динамике факторов с индикатором ОМП (по результатам анализа восьми субъектов РФ 2014–2023 гг.)**

Table 6. Number of regions demonstrating statistically stable factor relationships with SMETI (based on the analysis of 8 regions, 2014–2023)

№	Наименование управляемого фактора	Количество регионов с устоявшимися процессами
1	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	8
2	Уровень безработицы, %	7
3	Доля затрат на ИКТ в общих инвестициях в основной капитал	5
4	Доля занятого населения с высшим образованием в возрасте 25–64 лет в общей численности занятых	3
5	Доля добычи полезных ископаемых в структуре ВРП	
6	Доля профессиональной, научной и технической деятельности в структуре ВРП	2

Источник: составлено авторами по материалам АС «Региональные экономические стратегии».

Таблица 7

**Количество регионов, в которых выявлены статистически верифицированные закономерности в динамике факторов с индикатором ЧИП (по результатам анализа восьми субъектов РФ, 2014–2023 гг.)**

Table 7. Number of regions demonstrating statistically stable factor relationships with NIEI (based on the analysis of 8 regions, 2014–2023)

№	Наименование управляемого фактора	Количество регионов с устоявшимися процессами
1	Доля занятого населения, выезжающего на работу в другие субъекты Российской Федерации, %	7
2	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	5
3	Оборот розничной и оптовой торговли, млн руб.	5
4	Расходы бюджета по статье нац. экономика, млн руб.	5
5	Уровень бедности, %	5
6	Доля занятого населения с высшим образованием в возрасте 25–64 лет в общей численности занятых	3
7	Расходы бюджета на здравоохранение, млн руб.	4
8	Расходы бюджета по подстатьям обр., здрав., соц. поддержка, млн руб.	4
9	Расходы бюджета по статье ЖКХ, млн руб.	4
10	Уровень безработицы, %	4
11	Доля профессиональной, научной и технической деятельности в структуре ВРП	2
12	Численность профессорско-преподавательского персонала, обеспечивающего высшее образование	2
13	Плотность автодорог с тверд. покрытием, км на тыс. кв. км	2
14	Ввод в действие жилых домов, кв. м на 1000 чел.	2
15	Затраты на технологические инновации предприятий и организаций всех форм собственности, млн руб.	1
16	Доля населения от 20 до 39 лет на начало года	0

Источник: составлено авторами по материалам АС «Региональные экономические стратегии».

Пять регионов демонстрируют устойчивые зависимости от инвестиций в основной капитал, оборота розничной торговли, уровня бедности и расходов бюджета по статье «Национальная экономика», подтверждая роль инвестиционной и рыночной среды. Против ожиданий, демографический фактор (доля населения 20–39 лет) не проявил статистически устойчивого влияния ни в одном субъекте РФ, что ставит под сомнение традиционные представления о роли молодежной политики в развитии предпринимательства.

Выявленные закономерности отражают реальные механизмы пространственной социально-экономической динамики: универсальные драйверы, инвестиции и занятость, сочетаются с регионально-специфичными технологическими,

образовательными и социальными факторами (о расхождении практики и научного прогноза говорил в выступлении А. Н. Клепач<sup>10</sup>). Это подчеркивает необходимость дифференцированного подхода при разработке инструментов региональной политики. Система Стратег обеспечивает технологическую основу для фиксации и интерпретации выявленных закономерностей, что подтверждает возможность их практического использования при оценке устойчивости и динамики социально-экономических процессов.

### Заключение

Исследование продемонстрировало возможность перехода от национальных целей развития России в части формирования устойчивой и динамичной экономики к системе устойчивых универсальных и регионально-специфичных процессов субъектов РФ. Иерархическая декомпозиция национальной цели в целевой показатель «Эффективность бизнеса» и связанные с ним статистически подтвержденные связи между управляющими индикаторами и управляемыми факторами позволяет сделать вклад регионов в достижение национальных целей измеримым и сопоставимым.

Полученные результаты имеют научную и практическую значимость. Теоретический вклад заключается в обосновании системы индикаторов и их взаимосвязей, формализованных на базе интегральной методик и официальных данных. Апробация предложенной модели на восьми субъектах РФ подтвердила ее воспроизводимость и показала, что инструментарий АС «Региональные экономические стратегии» может использоваться органами государственной власти при решении задач управления региональным развитием, совершенствования стратегического планирования и мониторинга эффективности государственного управления в субъекте РФ.

Исследование имеет ряд ограничений. Во-первых, агрегирование данных по регионам не позволяет учитывать различия на муниципальном уровне. Во-вторых, отдельные значимые факторы могли быть исключены из-за ограниченности статистической отчетности. В-третьих, выявленные зависимости наиболее достоверны для медианных субъектов РФ, тогда как для экстремальных случаев (столичные агломерации) требуется дополнительная верификация.

Тем не менее предложенный подход может быть использован как методическая и технологическая основа для формирования рекомендаций по совершенствованию региональной политики. Дальнейшее развитие методик на базе Системы Стратег возможно за счет включения временных лагов и интеграции результатов в процессы стратегического управления на федеральном и региональном уровнях.

### Литература

1. Бодрунов С. Д. Генезис ноономики: НТП, диффузия собственности, социализация общества, солидаризм. Т. 2. Сборник пленарных докладов Объединенного международного конгресса «СПЭК-ПНО-2020» / под общ. ред. С. Д. Бодрунова. М. : ИНИР, 2021. 608 с.
2. Глазьев С. Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М. : Экономика, 2010. 255 с.
3. Гранберг А. Г., Зайцева Ю. С. Валовой региональный продукт: межрегиональные сравнения и динамика : монография. М. : СОПС, 2003. 255 с.
4. Изотов Д. А. Экономический рост и торговля российских регионов // Пространственная экономика. 2018. № 4. С. 92–114. DOI 10.14530/se.2018.4.092-114.

<sup>10</sup> Экономист Клепач увидел риск нацбезопасности из-за оттока людей из Сибири. Почему население на Востоке сокращается и что делать для борьбы с этой тенденцией // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/economics/05/04/2024/660e84969a794757810d0556>, 2024 (дата обращения: 05.11.2025).

5. *Квинт В. Л.* Концепция стратегирования. Т. 1. СПб. : Северо-Западный институт управления РАНХиГС, 2022. 132 с. (серия Библиотека стратега).
6. *Квинт В. Л.* Теоретические основы и методология стратегирования Кузбасса как важнейшего индустриального региона России // Экономика промышленности. 2020. № 13 (3). С. 290–299. DOI 10.17073/2072-1633-2020-3-290-299.
7. *Клепач А. Н.* Пространственное измерение долгосрочного роста российской экономики // Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. Т. 248, № 4. С. 114–129. DOI 10.38197/2072-2060-2024-248-4-114-129.
8. *Коломийченко О. В., Рохчин В. Е.* Стратегическое планирование развития регионов России: методология и организация. СПб. : Изд-во СПбГУ, 2003. 210 с.
9. *Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Сушко Е. Д., Абрамов В. И., Евдокимов Д. С.* Использование агент-ориентированных моделей для расширения стратегического функционала ситуационного центра Кузбасса // Экономика промышленности. 2020. Т. 13, № 3. С. 300–307. DOI 10.17073/2072-1633-2020-3-300-307.
10. *Окрепилов В. В., Шматко А. Д.* Генезис качественно новых социально-экономических и общественных отношений в процессе технологических трансформаций (на примере анализа концепции научно-технологического развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года) // Сборник пленарных докладов Объединенного международного конгресса «СПЭК-ПНО-2020» / под общ. ред. С. Д. Бодрунова. М., 2021. С. 105–118.
11. *Селиверстов В. Е.* Региональное стратегическое планирование: от методологии к практике. Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2013. 435 с.
12. *Суслов В. И.* Модели, анализ и прогнозирование пространственной экономики / В. И. Суслов, Ю. С. Ершов, О. И. Гулакова [и др.] / Отв. ред. В. И. Суслов, науч. ред. Ю. С. Ершов. Новосибирск : Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2022. 479 с.
13. *Троцковский А. Я., Сабына Е. Н.* Пространственная экономическая интеграция в работах российских регионалистов: обзор научных публикаций // Экономика региона. 2025. Т. 21, № 2. С. 249–267. DOI 10.17059/ekon.reg.2025-2-1
14. *Широв А. А.* Роль инструментальных методов анализа и прогнозирования при обосновании экономической политики // Проблемы прогнозирования. 2017. № 2. С. 3–9.
15. *Chepurenko A., Obraztsova O., Elakhovsky V.* Cross-regional variations in the level of entrepreneurial activity in russia by type of motivation: determining factors. М. : ВШЭ, 2015 // Официальный сайт ВШЭ: URL: <https://www.hse.ru/data/2015/12/02/1081043172/45MAN2015.pdf> (дата обращения: 05.11.2025).
16. Eurostat. Structural Business Statistics Overview. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Structural\\_business\\_statistics\\_overview](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Structural_business_statistics_overview) (дата обращения: 05.11.2025).
17. McKinsey Global Institute. A Microscope on Small Businesses: Spotting Opportunities to Boost Productivity. URL: <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/a-microscope-on-small-businesses-spotting-opportunities-to-boost-productivity> (дата обращения: 05.11.2025).
18. OECD. OECD Regions and Cities at a Glance. Paris: OECD Publishing, 2022. URL: <https://www.oecd.org/publications/oecd-regions-and-cities-at-a-glance-2022/> (дата обращения: 05.11.2025).
19. OECD. SMEs and Entrepreneurship. Paris: OECD Publishing, 2023. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/smes-and-entrepreneurship.html> (дата обращения: 05.11.2025).
20. *Ruchkina G., Melnichuk M., Frumina S., Mentel G.* Small and medium enterprises in regional development and innovations // Journal of International Studies. 2017. N 10 (4). P. 259–271. DOI 10.14254/2071-8330.2017/10-4/20.
21. *Stimson R. J., Stough R. R.* Changing Approaches to Regional Economic Development: Focusing on Endogenous Factors // Financial Development and Regional Economies. Regional Science Association International (RSAI) and Banco Central de la Republic Argentina. Buenos Aires, 2008. URL: <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/BCRA/Paper%20STIMSON.pdf> (дата обращения: 05.11.2025).
22. World Bank. SME Finance. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/smefinance> (дата обращения: 05.11.2025).

#### **Конфликт интересов**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Об авторах:**

**Ефанов Владислав Александрович**, кандидат экономических наук, Ученый секретарь Научно-исследовательского института Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); efanov@niiss.ru

**Медведев Максим Александрович**, аспирант Высшей школы государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); 796873037532@mail.ru

**References**

1. Bodrunov S. D. Genesis of Noonomics: Scientific and Technological Progress, Diffusion of Property, Socialization of Society, and Solidarism (Vol. 2) // Proceedings of the United International Congress "SPEK-PNO-2020." Moscow: INIR, 2021. 608 p. (In Russ.).
2. Glazyev S. Yu. Strategy of Advanced Development of Russia in the Context of the Global Crisis. Moscow : Ekonomika, 2010. 255 p. (In Russ.).
3. Granberg A. G., Zaitseva Yu. S. Gross Regional Product: Interregional Comparisons and Dynamics. Moscow: Council for the Study of Productive Forces (SOPS), 2003. 255 p. (In Russ.).
4. Izotov D. A. Economic Growth and Trade of Russian Regions // Spatial Economics [Prostranstvennaya ekonomika]. 2018. N 4. P. 92–114. DOI 10.14530/se.2018.4.092-114. (In Russ.).
5. Kvint V. L. The Concept of Strategizing (Vol. 1). St. Petersburg: North-West Institute of Management of RANEPА, 2022. 132 p. (Strategist's Library). (In Russ.).
6. Kvint V. L. Theoretical Foundations and Methodology of Strategizing in Kuzbass as a Major Industrial Region of Russia // Industrial Economics [Ekonomika promyshlennosti]. 2020. N 13 (3). P. 290–299. DOI 10.17073/2072-1633-2020-3-290-299. (In Russ.).
7. Klepach A. N. Spatial Dimension of the Long-Term Growth of the Russian Economy // Proceedings of the Free Economic Society of Russia [Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii]. 2024. N 248 (4). P. 114–129. DOI 10.38197/2072-2060-2024-248-4-114-129. (In Russ.).
8. Kolomiichenko O. V., Rokhchin V. E. Strategic Planning for the Development of Russian Regions: Methodology and Organization. St. Petersburg: St. Petersburg State University Press, 2003. 210 p. (In Russ.).
9. Makarov V. L., Bakhtizin A. R., Sushko E. D., Abramov V. I., Evdokimov D. S. The Use of Agent-Based Models to Expand the Strategic Functionality of the Kuzbass Situation Center // Industrial Economics [Ekonomika promyshlennosti]. 2020. N 13 (3). P. 300–307. DOI 10.17073/2072-1633-2020-3-300-307. (In Russ.).
10. Okrepilov V. V., Shmatko A. D. Genesis of Qualitatively New Socio-Economic and Social Relations in the Process of Technological Transformations (Using the Example of the Scientific and Technological Development Concept of St. Petersburg until 2030) // Proceedings of the United International Congress "SPEK-PNO-2020," Ed. by S. D. Bodrunov. Moscow, 2021. P. 105–118. (In Russ.).
11. Seliverstov V. E. Regional Strategic Planning: From Methodology to Practice. Ed. by V. V. Kuleshov. Novosibirsk: Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 2013. 435 p. (In Russ.).
12. Suslov V. I., Ershov Yu. S., Gulakova O. I., Domozhirev D. A., Ibragimov N. M., Melnikova L. V., Novikova T. S., Tsyplakov A. A. Models, Analysis, and Forecasting of the Spatial Economy. Ed. by V. I. Suslov; Scientific Ed. Yu. S. Ershov. Novosibirsk: IEIE SB RAS Press, 2022. 479 p. (In Russ.).
13. Trotskovsky A. Ya., Sabyna E. N. Spatial Economic Integration in the Works of Russian Regional Economists: A Review of Scientific Publications // Economy of Region [Ekonomika regionala]. 2025. N 21 (2). P. 249–267. DOI 10.17059/ekon.reg.2025-2-1. (In Russ.).
14. Shirov A. A. The Role of Instrumental Methods of Analysis and Forecasting in Substantiating Economic Policy // Studies on Russian Economic Forecasting [Problemy prognozirovaniya]. 2017. N 2. P. 3–9. (In Russ.).
15. Chepurenskiy A., Obraztsova O., Elakhovskiy V. Cross-Regional Variations in the Level of Entrepreneurial Activity in Russia by Type of Motivation: Determining Factors. Higher School of Economics Working Paper, 2015. URL: <https://www.hse.ru/data/2015/12/02/1081043172/45MAN2015.pdf> (accessed 05.11.2025).
16. Eurostat. Structural Business Statistics Overview. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Structural\\_business\\_statistics\\_overview](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Structural_business_statistics_overview) (accessed 05.11.2025).

17. McKinsey Global Institute. A Microscope on Small Businesses: Spotting Opportunities to Boost Productivity. URL: <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/a-microscope-on-small-businesses-spotting-opportunities-to-boost-productivity> (accessed 05.11.2025).
18. OECD. OECD Regions and Cities at a Glance. Paris: OECD Publishing, 2022. URL: <https://www.oecd.org/publications/oecd-regions-and-cities-at-a-glance-2022/> (accessed 05.11.2025).
19. OECD. SMEs and Entrepreneurship. Paris: OECD Publishing, 2023. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/smes-and-entrepreneurship.html> (accessed 05.11.2025).
20. Ruchkina G., Melnichuk M., Frumina S., Mentel G. Small and Medium Enterprises in Regional Development and Innovations // Journal of International Studies, 2017. N 10 (4). P. 259–271. DOI 10.14254/2071-8330.2017/10-4/20.
21. Stimson R. J., Stough R. R. Changing Approaches to Regional Economic Development: Focusing on Endogenous Factors. In Financial Development and Regional Economies. Regional Science Association International (RSAI) & Banco Central de la República Argentina, Buenos Aires, 2008. URL: <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/BCRA/Paper%20STIMSON.pdf> (accessed 05.11.2025).
22. World Bank. SME Finance. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/smefinance> (accessed 05.11.2025).

### **Conflict of interests**

The authors declare no relevant conflict of interests.

### **About the authors:**

**Vladislav A. Efanov**, PhD in Economics, Academic Secretary of the Research Institute for Social Systems at Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); efanov@niiss.ru  
**Maksim A. Medvedev**, Postgraduate Student at the Higher School of Public Administration at Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); 796873037532@mail.ru

Поступила в редакцию: 04.11.2025  
 Поступила после рецензирования: 10.12.2025  
 Принята к публикации: 12.01.2026

The article was submitted: 04.11.2025  
 Approved after reviewing: 10.12.2025  
 Accepted for publication: 12.01.2026

© Ефанов В. А., Медведев М. А., 2026

# Стратегические направления цифровой трансформации региональной экономики России

*Растворцева С. Н.*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация; srastvortseva@gmail.com

## РЕФЕРАТ

Актуальность исследования обусловлена ключевой ролью цифровой трансформации как драйвера глобального экономического роста и национальным приоритетом России в цифровизации экономики и социальной сферы, что требует глубокого понимания факторов, влияющих на этот процесс в регионах.

Цель данного исследования — разработать и апробировать многофакторную модель, объясняющую дифференциацию уровней цифровизации регионов России под воздействием комплекса драйверов, и определить вклад каждого из них в развитие цифровой инфраструктуры и человеческого капитала.

Методы исследования включают регрессионный и дисперсионный анализ для выявления и количественной оценки силы влияния факторов на результирующие показатели цифровизации (проникновение фиксированного и мобильного интернета, доля занятых в ИКТ). Анализ проводился на основе данных Росстата за 2010–2023 гг. по регионам РФ. Результаты показали, что цифровизация является детерминированным процессом, на который наиболее сильное влияние оказывают три группы факторов: спросовые (концентрация высокопроизводительных рабочих мест), географические (уровень урбанизации) и институционально-инвестиционные (объем целевого финансирования в ИКТ). Выявлены значительные межрегиональные различия, причем развитие цифровой инфраструктуры и человеческого капитала реагирует на факторы с разной интенсивностью.

Выводы подтверждают, что цифровая трансформация регионов России — это многофакторный и регионально-специфичный процесс. Для его успешного стимулирования необходим дифференцированный подход, учитывающий местные экономические и институциональные условия, а также баланс между развитием инфраструктуры, человеческого капитала и инновационного спроса со стороны реального сектора экономики.

**Ключевые слова:** цифровизация регионов, цифровая трансформация экономики, цифровое неравенство, факторы цифровизации, региональное развитие, человеческий капитал в ИКТ, цифровая инфраструктура.

**Для цитирования:** Растворцева С. Н. Стратегические направления цифровой трансформации региональной экономики России // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 68–83. EDN WBTLYM

## Strategic Directions of Digital Transformation in the Regional Economy of Russia

*Svetlana N. Rastvortseva*

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation; srastvortseva@gmail.com

## ABSTRACT

The relevance of the study is determined by the key role of digital transformation as a driver of global economic growth and Russia's national priority in digitalizing the economy and social sphere, which requires a deep understanding of the factors influencing this process in the regions.

The purpose of this research is to develop and test a multifactor model that explains the differentiation in the levels of digitalization across Russian regions under the influence of a

complex set of drivers and to determine the contribution of each to the development of digital infrastructure and human capital.

The research methods included regression and variance analysis to identify and quantify the strength of the factors' influence on the resulting digitalization indicators (penetration of fixed and mobile broadband internet, share of ICT employment). The analysis was based on Rosstat data from 2010–2023 for Russian regions. The results showed that digitalization is a deterministic process most strongly influenced by three groups of factors: demand-side (concentration of high-productivity jobs), geographical (level of urbanization), and institutional-investment (volume of targeted ICT funding). Significant interregional differences were identified, with the development of digital infrastructure and human capital responding to the factors with varying intensity.

The conclusions confirm that the digital transformation of Russia's regions is a multifactorial and region-specific process. Its successful stimulation requires a differentiated approach that considers local economic and institutional conditions, as well as a balance between the development of infrastructure, human capital, and innovation demand from the real sector of the economy.

*Keywords:* regional digitalization, digital transformation of the economy, digital divide, drivers of digitalization, regional development, ICT human capital, digital infrastructure.

**For citation:** Rastvortseva S. N. Strategic Directions of Digital Transformation in the Regional Economy of Russia // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 68–83. EDN WBTLYM

## Введение

Цифровая трансформация, охватывающая предприятия, страны и целые регионы, становится ключевым драйвером глобального экономического роста и катализатором достижения Целей устойчивого развития ООН [22]. Для России цифровизация госуправления, экономики и социальной сферы возведена в ранг национального приоритета. Она отражается на многих сферах социально-экономического развития регионов. Это стимулы к повышению эффективности использования ресурсов и производительности труда, «зеленая» перестройка промышленности [21], снижение социального неравенства и расслоения общества. Технологические изменения трансформируют ландшафт рынка — меняется потребительское поведение, критерии оценки продуктов и услуг, ожидания общества [18]. Цифровизация становится ключевым фактором повышения качества управления, стимулирования инноваций и экономического роста.

Отношение к цифровой трансформации после вспышки COVID-19 кардинально изменилось. Если до кризиса устремления к цифровизации зачастую мотивировались поиском путей ускоренного развития, то после они были продиктованы жесткой необходимостью. Интеграция онлайн- и офлайн-каналов превратилась из конкурентного преимущества в условие выживания на рынке.

Отметим, что глобальные тенденции цифрового развития существенно влияют и на рынок труда [5], создавая как положительные возможности для ведения бизнеса с использованием современных цифровых платформ, так и отрицательные эффекты, например, сокращение рабочих мест [6]. Цифровизация рассматривается как значимый фактор трансформации трудовых ресурсов, влияющий на структуру занятости и формирование новых форм экономической активности в России [Там же].

Цифровизация благоприятно сказывается на нивелировании межрегионального неравенства, особенно между городскими и сельскими районами. Так, в исследовании территорий Китая была выявлена U-образная связь между развитием цифровой экономики и разрывом в доходах между городом и деревней [19]. Было определено, что для преодоления цифрового разрыва необходимы меры политики, направленные на ускорение строительства соответствующей инфраструктуры, содействие

обучению цифровых талантов и поощрение участия сельских жителей в цифровой экономической деятельности. Необходима дифференцированная политика, чтобы привести ее в соответствие с местной спецификой и этапами урбанизации.

Рождение новых институциональных структур и сложных экосистем, в свою очередь, ускоряет процесс трансформации [17]. Чтобы справиться с изменениями на рынке, многие экономические субъекты осознают необходимость изменения бизнес-моделей для получения устойчивого конкурентного преимущества и поддерживают темпы цифровой эволюции в своих отраслях [25].

Успешность цифровизации регионов России в значительной степени детерминирована сложившимися институциональными условиями. Эмпирический анализ показывает, что высокая цифровая зрелость органов власти, сопряженная с активным внедрением отечественных ИТ-решений, формирует благоприятный контекст для технологической трансформации. Данный фактор оказывает прямое позитивное влияние на такие ключевые показатели, как рост производительности труда и развитие цифровых платформ [9]. В то же время регионы с недостаточным уровнем институционального развития сталкиваются с системными барьерами, включая дефицит цифровых компетенций и неразвитость инфраструктуры, что приводит к запаздыванию и снижению эффективности внедрения инноваций. Таким образом, целенаправленное укрепление институционального потенциала и стратегическое использование отечественных технологических решений выступают критически важными факторами обеспечения устойчивого цифрового преобразования региональных социально-экономических систем [Там же].

Стратегически важным направлением цифровой трансформации регионов является разработка и реализация дифференцированных подходов, основанных на эмпирических исследованиях, позволяющих предотвратить рост неравенства и обеспечить более равномерное распределение выгод от цифровизации и интеграции [8].

Проблема цифрового неравенства регионов Российской Федерации является предметом активного научного обсуждения в контексте построения информационного общества и проведения цифровой трансформации. Исследования подтверждают, что уровень развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в стране отличается значительной межрегиональной вариативностью, особенно между мегаполисами, малыми городами и сельской местностью [7].

Цифровое неравенство проявляется через три взаимосвязанных аспекта: разрыв в доступе к интернету и технологиям, различия в уровне цифровых компетенций и диспропорции в способностях извлекать реальные социальные и экономические выгоды. Отметим, что при общей позитивной динамике проникновения интернета сохраняется цифровой разрыв, что создает барьеры для полноценного участия граждан в социально-экономической жизни [10].

Причинами цифрового неравенства российских регионов исследователи называют социальное расслоение, высокую стоимость и низкое качество цифровой инфраструктуры на отдельных территориях, региональную дифференциацию в ценах на цифровые услуги, а также различия в инвестиционной и предпринимательской активности [1]. Существенное влияние оказывает географический фактор, обуславливающий высокие затраты на развертывание инфраструктуры на удаленных территориях, и миграция высококвалифицированных ИКТ-кадров в более развитые регионы и страны.

Для преодоления цифрового разрыва необходим комплексный подход, включающий создание и поддержку инфраструктуры в отстающих регионах, интеграцию целей цифровизации в региональные программы развития, масштабное обучение населения компетенциям, подготовку ИТ-специалистов, развитие платформенных методов ведения бизнеса и расширение функций электронного правительства [12]. Региональная цифровая инфраструктура позволяет повысить уровень трансформации

экономических субъектов [24]. Нивелирование цифрового неравенства должно стать стратегическим условием для устойчивого развития ИКТ в России и достижения целей национальной цифровой трансформации.

Для эффективного преодоления цифрового неравенства и проведения целенаправленной цифровой трансформации требуется не только политическая воля и инвестиции, но и глубокое понимание структуры и динамики объектов, подвергающихся модернизации. Это обуславливает необходимость применения адекватных методов исследования сложных социально-экономических систем (ССЭС). Методы их исследования подробно представлены в работе [2]. В процессе цифровой трансформации ССЭС, по мнению авторов, ключевой вызов заключается в четком определении стратегических целей и критериев результативности, которые должны быть подкреплены конкретными задачами и необходимыми ресурсами [Там же]. Не менее важной задачей становится обработка больших объемов данных из разнородных источников, что стимулирует развитие эффективных алгоритмов анализа и создание продвинутых методов прогнозирования и моделирования для управления поведением ССЭС [11].

Особую актуальность приобретает формирование методологической основы для построения цифровых портретов ССЭС и разработки стратегических механизмов их управления. Ключевая сложность заключается в необходимости учитывать открытый эволюционирующий характер таких систем и многогранную динамику взаимодействия их элементов. Преодоление этих вызовов определяет решение фундаментальной задачи — объединения математического моделирования и современных аналитических инструментов. Такой подход призван создать надежный фундамент для принятия управленческих решений в условиях перманентной изменчивости среды [2].

Гипотеза данного исследования заключается в том, что цифровизация региональной экономики представляет собой не спонтанный, а детерминированный процесс, движимый синергией трех взаимосвязанных групп факторов: спросовых (концентрация высокопроизводительных рабочих мест), географических (уровень урбанизации) и институционально-инвестиционных (объем целевого финансирования). При этом интенсивность и значимость воздействия этих факторов варьируется в зависимости от аспекта цифровизации — будь то инфраструктурная доступность или качество человеческого капитала.

Цель исследования — разработать и апробировать в регионах России многофакторную модель, объясняющую дифференциацию уровней цифровизации под воздействием комплекса драйверов, и определить вклад каждого из них в развитие цифровой инфраструктуры и человеческого капитала.

## **Методология исследования и данные**

Представим обзор существующих подходов к оценке цифровизации. Анализ современных исследований показывает, что цифровизация является многогранным процессом, оцениваемым различными показателями. К ним относятся: инфраструктурная обеспеченность (доступ к интернету и компьютерам), уровень цифровых навыков населения, доступность цифровых образовательных программ, развитость предпринимательских компетенций в сфере цифрового бизнеса [22].

Эмпирические исследования подтверждают сложный характер взаимосвязи цифровизации и экономического развития. Например, на панельных данных по 25 европейским странам за период 1989–2016 гг. было установлено наличие как однонаправленных, так и двусторонних причинно-следственных связей между венчурными инвестициями, инфраструктурой ИКТ и экономическим ростом [20]. В другом исследовании, охватывающем 30 провинций Китая (2013–2019 гг.), с помощью

динамических пространственных моделей было выявлено не только положительное влияние цифровой экономики на общую факторную производительность в лесном хозяйстве, но и наличие устойчивых пространственных эффектов [14].

Ключевое значение для реализации преимуществ цифровизации имеет региональный аспект, затрагивающий вопросы стратегического планирования и технологического развития [4; 25], трансформацию городов [15] и регионов [1], отражающий политические [16] и экологические [23] аспекты.

Обоснуем *выбор показателей* и представим *источники статистической информации* для проведения данного исследования. На основе анализа литературы для количественной оценки уровня цифровизации региональной экономики был сформирован интегральный показатель, включающий три взаимодополняющих индикатора, данные по которым собраны за период с 2010 (в отдельных случаях, 2011) по 2023 г.

1. Проникновение фиксированного широкополосного интернета (число активных абонентов на 100 человек). Данный показатель отражает уровень развития базовой цифровой инфраструктуры, являющейся основой для стабильного высокоскоростного доступа в сеть, что критически важно для бизнеса, государственных услуг, образования и здравоохранения.

2. Проникновение мобильного широкополосного интернета (число активных абонентов на 100 человек). Этот индикатор характеризует степень доступности связи в условиях современной мобильной динамики, свидетельствуя о развитии сетей нового поколения и возможности получать услуги в любое время и в любом месте.

3. Удельный вес занятых в секторе ИКТ (% от общей численности занятого населения). Данный показатель переводит оценку из технологической в кадровую плоскость, напрямую отражая зрелость региональной цифровой экосистемы. Высокое значение свидетельствует о наличии пула высококвалифицированных специалистов, способных не только потреблять, но и создавать цифровые продукты и решения. Таким образом, совместное использование этих трех метрик позволяет получить сбалансированную оценку.

В качестве *методического инструментария* оценки использовался регрессионный анализ (для выявления и количественной оценки силы влияния факторов цифровизации на результирующие показатели), дисперсионный анализ (ANOVA, для проверки статистической значимости различий между группами регионов), сопоставление динамики развития факторного и результирующего показателя и набор прочих метрик, позволяющих «утвердить» или «не утвердить» рассматриваемую взаимосвязь в конкретном регионе.

Объект исследования — регионы РФ. В качестве исходных данных использовалась информация, представленная Федеральной службой государственной статистики. Анализ проводился в рамках реализации научно-исследовательского проекта НИИ Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова и Инновационный технологический центр (ИТЦ) МОЛНЕТ.

## Результаты

Рассмотрим дифференциацию регионов России по трем показателям цифровизации экономики — распространению мобильного (рис. 1) и фиксированного (рис. 2) интернета и доли занятых в сфере информационно-коммуникационных технологий в общей численности занятых (рис. 3).

Анализ данных за 2023 г. (см. рис. 1) и статистики за период 2011–2023 гг. позволяет выявить существенные различия в уровне развития мобильного интернета между регионами России. В числе лидирующих регионов можно отметить г. Санкт-Петербург и Ленинградскую область с показателем 145,4 чел. на 100 чел. населения



Рис. 1. Картограмма регионов России по показателю развития мобильного интернета по 4 квантилям, 2023 г. (чел. абонентов на 100 чел. населения)

Fig. 1. Cartogram of Russian regions by mobile internet development indicator by 4 quantiles, 2023 (number of subscribers per 100 population)

Источник: построено автором по данным Росстата.



Рис. 2. Картограмма регионов России по показателю развития фиксированного интернета по 4 квантилям, 2023 г. (чел. абонентов на 100 чел. населения)

Fig. 2. Cartogram of Russian regions by fixed-line internet development indicator by 4 quantiles, 2023 (number of subscribers per 100 population)

Источник: построено автором по данным Росстата.

в 2023 году, Ямало-Ненецкий автономный округ (143), г. Москву и Московскую область (142,5). В то же время некоторые субъекты имеют относительно низкий уровень развития показателя. Общий тренд с 2011 по 2023 г. свидетельствует о повсеместном росте, но разной интенсивности, что обуславливает сохранение и даже усиление региональной дифференциации.

Картограмма регионов России по второму показателю цифровизации экономики — развитию фиксированного интернета — представлена на рис. 2.

Анализ картограммы (2023 г.) и статистических данных за 2011–2023 гг. позволяет выявить значительную пространственную дифференциацию в уровне развития фиксированного интернета в регионах России. Значения показателя варьируются от 2,5 чел. до 40,2. Наименее развитый сегмент (2,5–20,3) представляют в основном некоторые субъекты Северо-Кавказского федерального округа и отдаленные, преимущественно сельские, территории. Второй и третий квантили (20,4–27,1) включают промышленно развитые области Центральной России и Поволжья, демонстрирующие средние значения показателя. Наиболее высокие результаты (27,2–40,2) характерны для регионов-лидеров по показателю — Республика Карелия (40,2), Мурманская область (36), г. Москва (35,8) и Новосибирская область (35,1). Устойчивый рост показателя в динамике с 2011 по 2023 г. наблюдается в подавляющем большинстве регионов, что свидетельствует о позитивной общей тенденции. При этом сохраняющийся разрыв между лидерами и аутсайдерами указывает на структурные проблемы, связанные с технологической освоенностью, и экономическим развитием, и требует целенаправленного регулирования.

Картограмма регионов России по доле занятых в ИКТ в общей численности занятых в 2023 г. представлена на рис. 3.



Рис. 3. Картограмма регионов России по показателю доли занятых в ИКТ в общей численности занятых по 4 квантилям, 2023 г.

Fig. 3. Cartogram of Russian regions by the share of people employed in ICT in the total number of people employed by 4 quantiles, 2023

Источник: построено автором по данным Росстата.

На рис. 3 показано, что более половины регионов сосредоточены в средних значениях в диапазоне 0,9–1,9 %, следовательно, ИКТ-сектор развит достаточно неравномерно. 16 регионов, включая Москву (4 %), Санкт-Петербург (3,2 %), Удмуртскую Республику (3,3 %), Калужскую (3,8 %), Новосибирскую (2,6 %) области и другие, имеют долю занятых в ИКТ выше 2 %. Эти регионы можно охарактеризовать как экономики с развитой научной, образовательной и технологической инфраструктурой. В 16 регионах доля занятых в ИКТ составляет менее 0,8 %. Среди них — аграрные, промышленные или удаленные регионы.

Средний показатель по стране в 2023 г. составил 1,9 %. Наибольшая концентрация ИКТ-специалистов наблюдается в Центральном федеральном округе (2,8 % в среднем), наименьшая — в Дальневосточном (1,0 %). Значительный разрыв между регионами свидетельствует о неравномерности цифровизации и концентрации ИКТ-кадров в отдельных центрах.

Для определения факторов воздействия на цифровизацию были рассмотрены 29 показателей из разных областей социальной сферы, экономики и технологий. Они представлены на рис. 4. По каждому региону России было определено влияние факторов на результирующий показатель цифровизации и выделены только те территории, в которых такое влияние было статистически значимым и актуальным по ряду тестов. Число регионов, в которых были «утверждены» конкретные процессы формирования цифровизации под влиянием факторов, варьируется от 4 до 76. Рассмотрим такие связки более подробно (см. рис. 4).

Отношение числа высокопроизводительных рабочих мест к среднегодовой численности занятых положительно воздействует на развитие фиксированного интернета в 72 регионах, мобильного — в 76 регионах и в 32 регионах — на долю занятых в ИКТ.

Высокая взаимосвязь этих показателей объясняется тем, что концентрация современных технологичных предприятий создает устойчивый спрос на качественные цифровые инфраструктурные решения. Высокопроизводительные рабочие места, характерные для наукоемких и технологичных отраслей, требуют надежных высокоскоростных интернет-коммуникаций для обеспечения бесперебойной работы сложного программного обеспечения, облачных сервисов и цифровых платформ. Рост числа таких рабочих мест стимулирует инвестиции телекоммуникационных компаний в развитие сетевой инфраструктуры, способствует повышению стандартов качества интернет-услуг и ускоряет внедрение перспективных технологий связи. Желаемая динамика процесса характеризуется опережающим развитием фиксированного интернета в ответ на увеличение доли высокопроизводительных рабочих мест.

Аналогичным образом высокопроизводительные рабочие места стимулируют распространение мобильного интернета, так как он создает технологическую основу для современного рынка труда и перехода к экономике знаний. Появление новых форм занятости, включая удаленную работу и фриланс, возникающие возможности по внедрению цифровых технологий для организаций, что и выражается в создании высокопроизводительных рабочих мест, требуют широкого распространения мобильного интернета. При этом повышение доступности мобильного интернета напрямую влияет на производительность труда за счет ускорения обмена информацией, упрощения доступа к образовательным ресурсам и цифровым сервисам, а также за счет развития новых цифровых отраслей экономики. Желаемая динамика процесса здесь предполагает устойчивый рост проникновения мобильного интернета, который должен сопровождаться увеличением доли высокопроизводительных рабочих мест в общей структуре занятости, снижением цифрового неравенства и формированием более гибкой и адаптивной модели трудовых отношений.

Взаимосвязь доли высокопроизводительных рабочих мест и занятости в ИКТ заключается в том, что рост технологически продвинутых и высокоэффективных рабочих

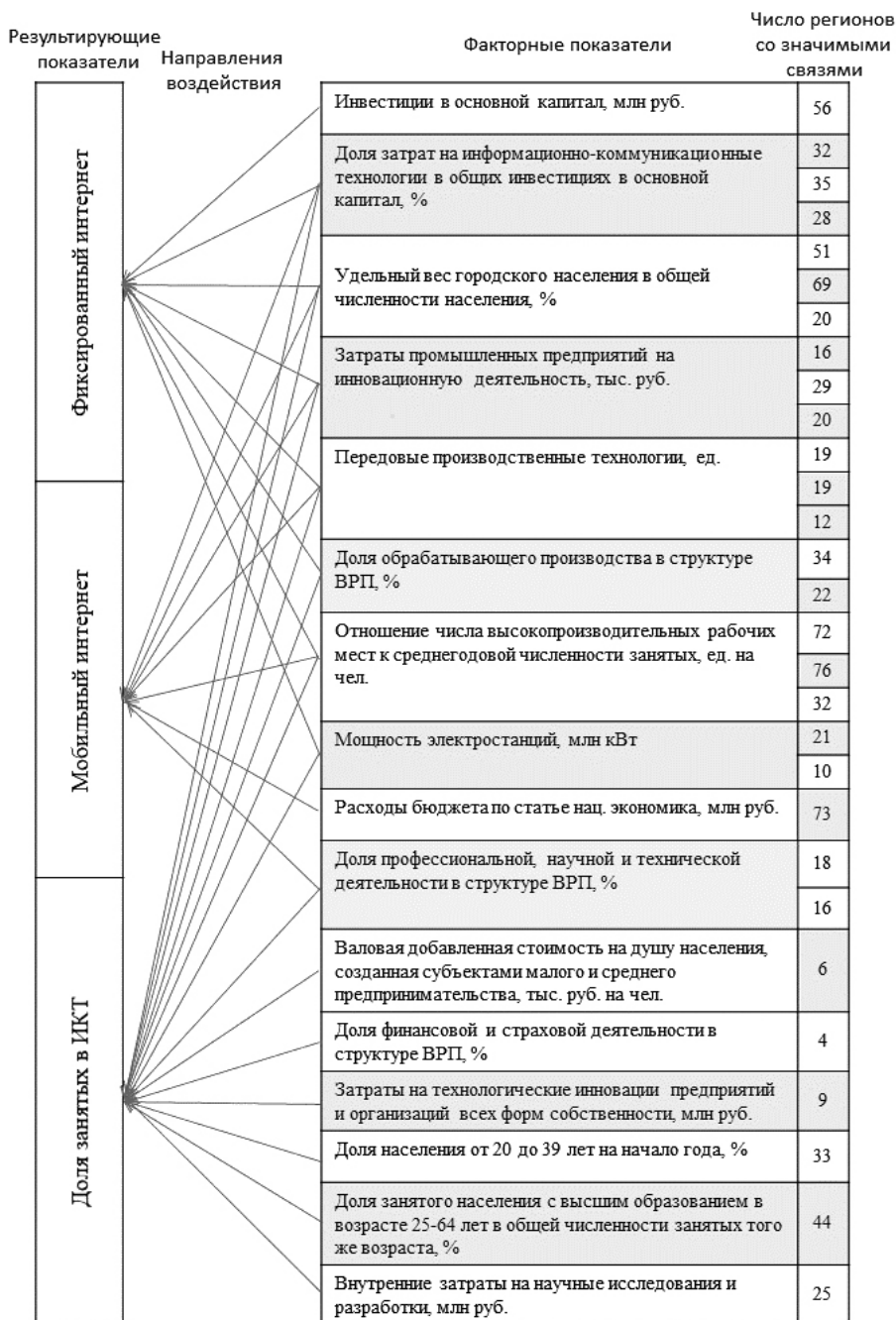


Рис. 4. Направления влияния факторов цифровизации и число регионов с подтвержденным значимым влиянием

Fig. 4. Directions of influence of digitalization factors and the number of regions with confirmed significant influence

Источник: составлено автором по данным <https://region.niiss.ru/cp/data/processes> (дата обращения: 10.10.2025).

мест создает устойчивый спрос на цифровые компетенции и ИКТ-специалистов. Высокопроизводительные рабочие места в современных технологичных отраслях требуют активного использования цифровых технологий, сложного программного обеспечения и автоматизированных систем управления, что непосредственно стимулирует развитие ИКТ-сектора и увеличение в нем занятости. Рост числа таких рабочих мест способствует формированию кадрового заказа на ИКТ-специалистов, повышает привлекательность цифровых профессий и создает условия для профессиональной переподготовки кадров в области информационных технологий. Желаемая динамика процесса характеризуется опережающим ростом занятости в ИКТ-сфере в ответ на увеличение доли высокопроизводительных рабочих мест.

Второй по значимости сильной связкой факторов и индикаторов цифровизации можно считать *удельный вес городского населения* в общей численности. Для фиксированного интернета урбанизация определена как значимая в 51 регионе, для мобильного — в 69 регионах, а для доли занятых в ИКТ — для 20 регионов.

Связь фиксированного интернета и доли городского населения заключается в том, что урбанизированные территории создают более благоприятные условия для развития цифровой инфраструктуры. Городская среда с ее высокой плотностью населения и концентрацией экономической активности обеспечивает рентабельность инвестиций в телекоммуникационные сети, способствуя более быстрому разворачиванию широкополосного интернета. Доступ к качественным цифровым услугам становится важным условием привлекательности городских территорий, стимулируя дальнейшую урбанизацию, и наоборот, что в конечном счете формирует устойчивую взаимосвязь между этими процессами. Желаемая динамика процесса предполагает сбалансированное развитие цифровой инфраструктуры как в городских, так и в сельских территориях.

Примечательно, что высокий уровень урбанизации стимулирует и развитие мобильного интернета, что содействует трансформации социально-экономического пространства и способствует достижению национальной цели цифровизации. Доступ к мобильному интернету создает условия для повышения привлекательности городской среды, так как обеспечивает население цифровыми сервисами, возможностями удаленной работы и доступа к образовательным ресурсам и стимулирует миграцию населения в город. Рост удельного веса городского населения, в свою очередь, приводит к концентрации человеческого капитала, развитию инновационных кластеров и повышению эффективности экономики за счет агломерационных эффектов. Желаемая динамика процесса предполагает устойчивое расширение охвата мобильным интернетом, что должно сопровождаться увеличением доли городского населения.

Еще одним немаловажным направлением воздействия на цифровизацию в регионах является *финансирование информационно-коммуникационных технологий*. Значительное влияние доли затрат на ИКТ в общих инвестициях в основной капитал на фиксированный, мобильный интернет и долю занятых в ИКТ отмечено в 32, 35 и 28 регионах соответственно.

Целенаправленные капиталовложения в цифровую инфраструктуру создают материальную основу для развития высокоскоростного интернета. Увеличение доли инвестиций в информационно-коммуникационные технологии напрямую способствует расширению сетевого покрытия, модернизации телекоммуникационного оборудования и повышению качества интернет-услуг. При этом рост проникновения фиксированного интернета демонстрирует эффективность инвестиционной политики в цифровой сфере и создает условия для дальнейшего наращивания технологического потенциала страны. Желаемая динамика процесса предполагает устойчивый рост как инвестиций в ИКТ-инфраструктуру, так и доступности фиксированного интернета для населения.

Увеличение доли капиталовложений в информационно-коммуникационные технологии позволяет операторам связи развертывать современные сети мобильной связи, повышать качество и доступность интернет-услуг, особенно на удаленных и труднодоступных территориях. Рост проникновения мобильного интернета создает новые возможности для бизнеса, образования и государственных услуг, формируя цифровую экосистему как основу инновационного развития экономики. Желаемая динамика процесса предполагает ускоренное развитие как мобильной инфраструктуры, так и цифровых сервисов.

Развитие цифрового сектора экономики напрямую зависит от уровня инвестиций в информационно-коммуникационные технологии. Рост занятости в ИКТ-секторе свидетельствует о формировании кадрового потенциала для цифровой экономики. Увеличение доли инвестиций в ИКТ способствует внедрению современных цифровых решений на предприятиях, автоматизации бизнес-процессов и созданию новых высокотехнологичных продуктов и услуг. Желаемая динамика процесса предполагает устойчивый рост как занятости в ИКТ-секторе, так и доли инвестиций в ИКТ, что должно привести к формированию цифровой экосистемы, стимулированию инновационной активности, повышению производительности труда и созданию высококвалифицированных рабочих мест.

Помимо перечисленных направлений необходимо отметить существенную зависимость цифровизации регионов от таких факторов, как *развитие инноваций в промышленности* (число регионов, в которых наблюдается значимая связь с фиксированным, мобильным интернетом и занятыми в ИКТ, составило 16, 29 и 20 соответственно), *количество передовых производственных технологий* (число регионов — 19, 19 и 12) и *общая доля промышленного производства в ВРП* (34 региона показали устойчивую связь в отношении фиксированного интернета и 22 — доли занятых в ИКТ).

Взаимосвязь распространения фиксированного и мобильного интернета, занятости в ИКТ и затрат предприятий на инновации объясняется тем, что цифровая инфраструктура и кадровый потенциал создают технологическую основу для инновационного развития промышленности. Желаемая динамика предполагает синхронный рост всех этих показателей, так как это позволяет создать цикл взаимного развития. Так, доступ к высокоскоростному интернету и наличие квалифицированных ИКТ-специалистов мотивируют предприятия внедрять передовые цифровые технологии, интернет вещей и облачные вычисления, что дает рост инвестиций в инновационную деятельность. В свою очередь, увеличение инновационных затрат промышленности создает спрос на более совершенные цифровые решения и высококвалифицированные кадры.

Передовые производственные технологии также требуют высокого уровня цифровизации и способны создавать цикличное развитие — технологический прогресс в промышленности стимулирует спрос на качественные интернет-коммуникации и квалифицированные кадры, что, в свою очередь, ускоряет модернизацию инфраструктуры и расширяет кадровый потенциал. В результате создается инфраструктурная и кадровая основа для цифровой трансформации экономики, что проявляется в переходе на интеллектуальные производства (Industry 4.0), в автоматизации бизнес-процессов и росте инноваций. В долгосрочной перспективе данный процесс обеспечивает структурные изменения в экономике, повышение ее глобальной конкурентоспособности, рост производительности труда и формирование инновационной экосистемы, соответствующей национальным целям технологического лидерства и построения цифровой экономики.

Социально-экономическая суть процесса заключается в том, что целенаправленное развитие и модернизация обрабатывающей промышленности выступают драйвером цифровизации, создавая прямой стимулирующий спрос на соответствующие

инфраструктуру и кадры. Потребность промышленности в повышении глобальной конкурентоспособности, росте производительности и создании продукции с высокой добавленной стоимостью закономерно ведет к активному внедрению цифровых технологий. Это, в свою очередь, формирует конкретный и устойчивый спрос на два критически важных ресурса: высокоскоростную и надежную телекоммуникационную инфраструктуру в виде фиксированного интернета и квалифицированных специалистов в сфере ИКТ. Таким образом, именно запрос со стороны реального сектора экономики инициирует и ускоряет развитие интернет-доступности и рост занятости в IT-отрасли, делая их не первичной причиной, а следствием и необходимым условием реализации промышленного потенциала в условиях цифровой эпохи.

Обратим внимание еще на две очевидные связи — *влияние расходов бюджета по статье «Национальная экономика» на развитие мобильного интернета в 73 регионах и инвестиций в основной капитал на развитие фиксированного интернета в 56 регионах страны.*

Увеличение бюджетных ассигнований на развитие национальной экономики позволяет регионам целенаправленно финансировать проекты цифровизации, включая создание современных сетей мобильной связи. Развитие мобильного интернета создает мультипликативный эффект для экономики, повышает производительность труда, качество государственных услуг и уровень жизни населения. Инвестиции в основной капитал обеспечивают развертывание телекоммуникационных сетей и модернизацию сопутствующей инфраструктуры, что в совокупности способствует увеличению проникновения интернета и его доступности для конечных пользователей.

Желаемая динамика процессов предполагает синхронизацию бюджетной политики с целями цифровой трансформации, ускоренный рост инвестиционной активности в цифровую инфраструктуру и показателей охвата населения фиксированным интернетом. Такие условия будут способствовать достижению национальных целей развития.

Помимо перечисленных связей можно отметить выявленное влияние *мощностей электростанций на фиксированный интернет (21 регион) и долю занятых в ИКТ (10); развитие профессиональной, научной и технической деятельности на мобильный интернет (18) и долю занятых в ИКТ (16); долю населения в возрасте 20–39 лет (33), занятого населения с высшим образованием в возрасте 25–64 года (44) и внутренние затраты на научные исследования и разработки (25) на занятых в сфере информационно-коммуникационных технологий.*

## Обсуждение и заключение

Проведенное исследование позволило выявить и количественно оценить ключевые факторы, определяющие уровень цифровизации региональной экономики России. Полученные нами результаты подтверждают, что цифровая трансформация является сложным, многогранным процессом, движимым технологическими, социально-экономическими, инвестиционными и инновационными предпосылками.

Центральным выводом исследования является подтверждение гипотезы о том, что цифровизация — это не спонтанный, а детерминированный процесс, тесно связанный со структурными характеристиками региональной экономики. Наиболее сильное и распространенное влияние оказывает фактор высокопроизводительных рабочих мест. Его значимость для развития как фиксированной, так и мобильной интернет-инфраструктуры в подавляющем большинстве регионов (72 и 76 из 85 соответственно) свидетельствует о том, что именно реальный спрос со стороны современного технологичного бизнеса является основным драйвером развития цифровых сетей. Это создает цикл положительной обратной связи — развитие

цифровой инфраструктуры привлекает и позволяет развиваться высокотехнологичным компаниям, которые, в свою очередь, предъявляют растущий спрос на еще более качественные и доступные интернет-услуги.

Вторым ключевым фактором выступает уровень урбанизации. Выявленная сильная связь, особенно с распространением мобильного интернета (69 регионов), подчеркивает роль агломерационных эффектов. Городская среда, характеризующаяся концентрацией населения и экономической активности, обеспечивает рентабельность инвестиций в телекоммуникационную инфраструктуру, тем самым ускоряя ее развитие. Однако относительно слабое влияние урбанизации на занятость в ИКТ (20 регионов) указывает на то, что крупные городские центры, хотя и концентрируют ИКТ-специалистов, не являются единственными точками роста для цифрового кадрового потенциала.

Важную роль играет целевое финансирование. Значимое влияние доли затрат на ИКТ в общих инвестициях и бюджетных расходов на национальную экономику подтверждает, что целенаправленная государственная и корпоративная инвестиционная политика является эффективным инструментом стимулирования цифровизации, особенно в регионах, где рыночные стимулы недостаточно сильны.

Особого внимания заслуживает выявленная связь цифровизации с инновационной активностью и развитием промышленности. Взаимовлияние таких показателей, как затраты на технологические инновации, использование передовых производственных технологий и доля промышленности в ВРП, с развитием интернета и занятостью в ИКТ демонстрирует, что цифровая трансформация и модернизация реального сектора экономики — это две стороны одной медали. Промышленность становится не пассивным потребителем, а активным заказчиком цифровых решений, формируя устойчивый спрос как на инфраструктуру, так и на квалифицированные кадры.

Таким образом, мы можем сделать вывод о наличии некоторых ключевых особенностей цифровой трансформации российских регионов. Во-первых, это ее многофакторность. Развитие цифровой экономики в регионах России является результатом комплексного воздействия трех групп факторов, таких как спросовые (наличие высокопроизводительных рабочих мест и развитой промышленности, создающих устойчивый запрос на цифровые технологии и инфраструктуру), инфраструктурно-географические (уровень урбанизации, определяющий рентабельность развертывания сетей) и институционально-инвестиционные (объемы целевых инвестиций в ИКТ и поддержка со стороны государства).

Во-вторых, необходимо отметить двойственную роль цифровой инфраструктуры. Так, выявленные закономерности подтверждают, что цифровая инфраструктура (фиксированный и мобильный интернет) выступает одновременно и как фундамент для цифровой трансформации, и как следствие зрелости экономики региона. Она является необходимым условием для возникновения высокотехнологичных рабочих мест и инноваций, но сама активно развивается именно там, где такие процессы уже идут.

В-третьих, человеческий капитал необходимо рассматривать как ключевой индикатор. Показатель занятости в ИКТ, в отличие от инфраструктурных метрик, демонстрирует более избирательную и глубокую связь с факторами развития. Он сильнее реагирует на наличие высокотехнологичных отраслей и инноваций, что позволяет рассматривать его как индикатор не просто «потребления», а «производства» цифровой экономики и ее интеграции в реальный сектор.

В-четвертых, важную роль играют политико-управленческие импликации. Результаты исследования свидетельствуют о необходимости дифференцированного подхода к стимулированию цифровизации в регионах. Универсальные решения в этой сфере не всегда эффективны. Для регионов-лидеров приоритетом должна быть поддержка инноваций и спроса со стороны высокотехнологичного бизнеса.

Для отстающих регионов ключевыми могут стать целевые инфраструктурные инвестиции и меры по стимулированию базового спроса на цифровые услуги.

Таким образом, переход к цифровой экономике в России является регионально-специфичным процессом, успех которого зависит от способности регионов формировать и поддерживать сложный баланс между развитием человеческого капитала, стимулированием инновационного спроса со стороны реального сектора и целенаправленным наращиванием цифровой инфраструктуры.

## Литература

1. *Алексеева О. А.* Информационное общество: цифровое неравенство российских регионов // Региональные проблемы преобразования экономики. 2024. № 11. С. 7–13. DOI 10.26726/rpe2024v11istdi. EDN LHNVRV
2. *Журавлев Д. М., Троценко А. Н., Чаадаев В. К., Михеев Е. Б.* Методы исследования сложных социально-экономических систем для проведения цифровой трансформации // Экономический анализ: теория и практика. 2025. № 6. С. 4–21. DOI 10.24891/pyukvc
3. *Журавлев Д. М.* Стратегирование роста производительности труда в цифровой экономике / Д. М. Журавлев, В. К. Чаадаев // Стратегирование: теория и практика. 2024. Т. 4, № 3 (13). С. 298–314. DOI 10.21603/2782-2435-2024-4-3-298-314
4. *Журавлев Д. М.* Стратегирование цифровой трансформации сложных социально-экономических систем / Д. М. Журавлев. М.-СПб. : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2024. 352 с. DOI 10.55959/978-5-89781-862-4
5. *Квинт В. Л.* Стратегическая оценка соответствия открытых диффузных агломераций глобальным, национальным и региональным трендам (на примере агломераций Кемеровской области — Кузбасса) / В. Л. Квинт, И. В. Середюк // Экономика промышленности. 2025. Т. 18, № 1. С. 7–23. DOI 10.17073/2072-1633-2025-1-1435
6. *Меджидов Ш. О.* Влияние технологических изменений на безработицу и самозанятость и перспективы их развития в России // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2023. № S1. С. 83–87.
7. *Плотников А. А.* Цифровизация государственного и муниципального управления в субъектах Российской Федерации // Форум. Серия: Современное состояние и тенденции развития гуманитарных и экономических наук. 2024. № S1 (31). С. 101–105. EDN OZXQYX
8. *Растворцева С. Н.* Обзор исследований влияния международных интеграционных процессов на социально-экономическое неравенство регионов / С. Н. Растворцева, А. С. Ченцова, Д. И. Усманов // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова. 2014. № 5. С. 156–160. EDN SXDJZL
9. *Растворцева С. Н.* Цифровизация и цифровые платформы в региональном стратегическом развитии промышленности // Экономика промышленности. 2025. Т. 18, № 3. С. 433–449. DOI 10.17073/2072-1633-2025-3-1464
10. *Торопова Н. В.* Трансформация профессиональных навыков как основной тренд цифровой адаптации / Н. В. Торопова, Ш. Р. Гусейнов, Э. Т. Мехдиев // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Т. 10, № 8А. С. 472–480. DOI 10.34670/AR.2020.60.14.054
11. *Чиркунова Е. К., Попов Е. С.* Развитие институтов цифровой трансформации экономики регионов России // Экономический анализ: теория и практика. 2024. Т. 23. Вып. 9. С. 1631–1645. DOI 10.24891/ea.23.9.1631
12. *Шелудяков И. С.* Цифровое неравенство в регионах России: проблемы и пути их преодоления / И. С. Шелудяков, Е. Н. Лебедева (Красса) // Прогрессивная экономика. 2023. № 2. С. 23–43. DOI 10.54861/27131211\_2023\_2\_23
13. *Bentley G., Pugalis L.* Shifting paradigms: People-centred models, active regional development, space-blind policies and place-based approaches // Local Economy. 2014. Vol. 29, N 4-5. P. 283–294.
14. *Chen C., et al.* The digital economy, spatial spillovers and forestry green total factor productivity // Journal of Cleaner Production. 2023. Vol. 405. P. 136890.
15. *Cobbinah P. B.* Managing cities and resolving conflicts: Local people's attitudes towards urban planning in Kumasi, Ghana // Land use policy. 2017. Vol. 68. P. 222–231.
16. *Erdiaw-Kwasie M. O., Alam K., Kabir E.* Modelling corporate stakeholder orientation: does the relationship between stakeholder background characteristics and corporate social performance matter? // Business Strategy and the Environment. 2017. Vol. 26, N 4. P. 465–479.

17. Ly B. The interplay of digital transformational leadership, organizational agility, and digital transformation // *Journal of the Knowledge Economy*. 2024. Vol. 15, N 1. P. 4408–4427.
18. Mosca M. Digitalization of HRM: A study of success factors and consequences in the last decade : Thesis. University of Twente, 2020.
19. Peng Z., Dan T. Digital dividend or digital divide? Digital economy and urban-rural income inequality in China // *Telecommunications Policy*. 2023. Vol. 47, N 9. P. 102616.
20. Pradhan R. P., et al. Short-term and long-term dynamics of venture capital and economic growth in a digital economy: A study of European countries // *Technology in Society*. 2019. Vol. 57. P. 125–134.
21. Ran Q., et al. Natural resource consumption and industrial green transformation: does the digital economy matter? // *Resources Policy*. 2023. Vol. 81. P. 103396.
22. Rendón M. A., Vélez L. L., Loaiza Y. E. A skills framework in the context of a digital ecosystem: an engine for social inclusion in developing countries // *Latinoamericana de Estudios Educativos*. 2022. Vol. 18, N 2. P. 175–196.
23. Tedsen E. R., Kraemer A. Regional environmental challenges and solutions in the Pan-Atlantic Space // *Atlantic future scientific. Paper*. 2015. N 32. P. 39.
24. Wu W., et al. Regional digital infrastructure, enterprise digital transformation and entrepreneurial orientation: Empirical evidence based on the broadband china strategy // *Information Processing & Management*. 2023. Vol. 60, N 5. P. 103419.
25. Zhang J., Chen Z. Exploring human resource management digital transformation in the digital age // *Journal of the knowledge economy*. 2024. Vol. 15, N 1. P. 1482–1498.

### Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

### Об авторе:

**Растворцева Светлана Николаевна**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры стратегического и инновационного развития Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация); srastvortseva@gmail.com

### References

1. Alekseeva O. A. Information society: Digital inequality of Russian regions] // *Regional Problems of Economic Transformation [Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki]*. 2024. N 11. P. 7–13. DOI 10.26726/rppe2024v11istdi. (In Russ.).
2. Zhuravlev D. M., Trotsenko A. N., Chaadaev V. K., Mikheev E. B. Research methods for complex socio-economic systems in digital transformation // *Economic Analysis: Theory and Practice [Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika]*. 2025. N 6. P. 4–21. DOI 10.24891/pyikvc. (In Russ.).
3. Zhuravlev D. M., Chaadaev V. K. Strategizing labor productivity growth in the digital economy // *Strategizing: Theory and Practice [Strategirovanie: teoriya i praktika]*. 2024. Vol. 4 N 3 (13). P. 298–314. DOI 10.21603/2782-2435-2024-4-3-298-314. (In Russ.).
4. Zhuravlev D. M. Strategizing digital transformation of complex socio-economic systems. Moscow – Saint Petersburg: NWIM of RANEPa; 2024. 352 p. DOI 10.55959/978-5-89781-862-4. (In Russ.).
5. Kvint V. L., Seredyuk I. V. Strategic assessment of open diffuse agglomerations' alignment with global, national, and regional trends (the case of agglomerations in Kemerovo Region — Kuzbass) // *Russian Journal of Industrial Economics [Ekonomika promyshlennosti]*. 2025. Vol. 18 (1). P. 7–23. DOI 10.17073/2072-1633-2025-1-1435. (In Russ.).
6. Medzhidov Sh. O. The impact of technological change on unemployment and self-employment and their development prospects in Russia // *Innovative Economy: Information, Analytics, Forecasts [Innovatsionnaya ekonomika: informatsiya, analitika, prognozy]*. 2023. N S1. P. 83–87. (In Russ.).
7. Plotnikov A. A. Digitalization of state and municipal administration in the subjects of the Russian Federation // *Forum. Series: Current State and Development Trends in Humanities and Economic Sciences [Forum. Seriya: Sovremennoe sostoyanie i tendentsii razvitiya gumanitarnykh i ekonomicheskikh nauk]*. 2024. N S1 (31). P. 101–105. EDN OZXQYX (In Russ.).
8. Rastvortseva S. N., Chentsova A. S., Usmanov D. I. Review of research on the impact of international integration processes on socio-economic inequality of regions // *Bulletin of Belgorod State Technological University named after V. G. Shukhov [Vestnik Belgorodskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta im. V. G. Shukhova]*. 2014. Vol. 5. P. 156–160. EDN SXDJZL (In Russ.).

9. Rastvortseva S. N. Digitalization and digital platforms in regional strategic development of industry // Russian Journal of Industrial Economics [Ekonomika promyshlennosti]. 2025. Vol. 18 (3). P. 433–449. DOI 10.17073/2072-1633-2025-3-1464. (In Russ.).
10. Toropova N. V., Guseinov Sh. R., Mekhdiiev E. T. Transformation of professional skills as a key trend in digital adaptation // Economy: Yesterday, Today, Tomorrow [Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra]. 2020. Vol. 10 (8A). P. 472–480. DOI 10.34670/AR.2020.60.14.054. (In Russ.).
11. Chirkunova E. K., Popov E. S. Development of digital transformation institutions in the economies of Russian regions // Economic Analysis: Theory and Practice [Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika]. 2024. Vol. 23 (9). P. 1631–1645. DOI 10.24891/ea.23.9.1631. (In Russ.).
12. Sheludyakov I. S., Lebedeva (Krassa) E. N. Digital inequality in Russian regions: Problems and ways to overcome them // Progressive Economy [Progressivnaya ekonomika]. 2023. N 2. P. 23–43. DOI 10.54861/27131211\_2023\_2\_23. (In Russ.).
13. Bentley G., Pugalis L. Shifting paradigms: People-centred models, active regional development, space-blind policies and place-based approaches // Local Economy. 2014. Vol. 29, N 4–5. P. 283–294.
14. Chen C., et al. The digital economy, spatial spillovers and forestry green total factor productivity // Journal of Cleaner Production. 2023. Vol. 405. P. 136890.
15. Cobbinah P. B. Managing cities and resolving conflicts: Local people's attitudes towards urban planning in Kumasi, Ghana // Land use policy. 2017. Vol. 68. P. 222–231.
16. Erdiaw-Kwasie M. O., Alam K., Kabir E. Modelling corporate stakeholder orientation: does the relationship between stakeholder background characteristics and corporate social performance matter? // Business Strategy and the Environment. 2017. Vol. 26, N 4. P. 465–479.
17. Ly B. The interplay of digital transformational leadership, organizational agility, and digital transformation // Journal of the Knowledge Economy. 2024. Vol. 15, N 1. P. 4408–4427.
18. Mosca M. Digitalization of HRM: A study of success factors and consequences in the last decade : Thesis. University of Twente, 2020.
19. Peng Z., Dan T. Digital dividend or digital divide? Digital economy and urban-rural income inequality in China // Telecommunications Policy. 2023. Vol. 47, N 9. P. 102616.
20. Pradhan R. P., et al. Short-term and long-term dynamics of venture capital and economic growth in a digital economy: A study of European countries // Technology in Society. 2019. Vol. 57. P. 125–134.
21. Ran Q., et al. Natural resource consumption and industrial green transformation: does the digital economy matter? // Resources Policy. 2023. Vol. 81. P. 103396.
22. Rendón M. A., Vélez L. L., Loaiza Y. E. A skills framework in the context of a digital ecosystem: an engine for social inclusion in developing countries // Latinoamericana de Estudios Educativos. 2022. Vol. 18, N 2. P. 175–196.
23. Tedsen E. R., Kraemer A. Regional environmental challenges and solutions in the Pan-Atlantic Space // Atlantic future scientific. Paper. 2015. N 32. P. 39.
24. Wu W., et al. Regional digital infrastructure, enterprise digital transformation and entrepreneurial orientation: Empirical evidence based on the broadband china strategy // Information Processing & Management. 2023. Vol. 60, N 5. P. 103419.
25. Zhang J., Chen Z. Exploring human resource management digital transformation in the digital age // Journal of the knowledge economy. 2024. Vol. 15, N 1. P. 1482–1498.

### **Conflict of interests**

The author declares no relevant conflict of interests.

### **About the author:**

**Svetlana N. Rastvortseva**, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Strategic and Innovative Development, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation); srastvortseva@gmail.com

Поступила в редакцию: 05.10.2025  
 Поступила после рецензирования: 15.11.2025  
 Принята к публикации: 12.01.2026

The article was submitted: 05.10.2025  
 Approved after reviewing: 15.11.2025  
 Accepted for publication: 12.01.2026

© Растворцева С. Н., 2026

# Методология конверсии искусственного интеллекта в задачи поиска новых моделей роста и стратегического управления сложными социально-экономическими системами

Вареник М. С.<sup>1</sup>, Журавлев Д. М.<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Высшая школа государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Научно-исследовательский институт Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; \*info@niiss.ru

## РЕФЕРАТ

В условиях сближения технологической, макроэволюционной и демографической сингулярностей традиционные методы анализа и прогнозирования экономического роста снижают свою эффективность. Информационное перенасыщение во многом обосновывает переход от реактивного управления к превентивному, что ставит перед экономической наукой задачу принципиально нового класса — эффективного обнаружения трендов и конкурентных преимуществ в большом потоке данных.

Цель исследования: формализовать процесс практической актуализации новых моделей экономического роста для сложных социально-экономических систем.

Исследование опирается на междисциплинарный синтез: классическую экономическую теорию роста, институциональный подход, методологию стратегирования, теорию сложных систем и математического моделирования, а также современные достижения в области конвергенции труда человека и интеллектуальных машин. В результате предложена универсальная методология стратегического управления, объединяющая девять связанных этапов: многоуровневое сканирование и прогнозирование трендов; OTSW-анализ как инструмент креативного созидания; системное целеполагание; процессный подход к управлению жизненным циклом цепочек увеличения стоимости; метод главных компонент; построение цифровой аналитической инфраструктуры на основе больших данных; математическое моделирование причинно-следственных связей и поиск точек бифуркаций; многоагентная ИИ-поддержка интерпретации и принятия решений; формирование плана трансформации на основе моделирования поведения цифрового двойника.

Методология обеспечивает переход от описания к действию, от корреляции к причинности, от статического планирования к адаптивному управлению. Предложенный алгоритм представляет собой не инструментальную надстройку, а новый подход к стратегическому мышлению, в которой человек и машина выступают партнерами в проектировании будущего. Его значимость заключается в преодолении критических различий: теория и практика, основанные на данных идеи и контекстуальные суждения, проблемы глобального масштаба и практические решения.

Потенциальные сферы применения — уровни национального, регионального и корпоративного управления с акцентом на усиление их образовательного и научно-исследовательского потенциалов.

**Ключевые слова:** интеллектуальная машина, искусственный интеллект, математическое моделирование, междисциплинарные исследования, стратегирование, эконометрика, экономический рост.

**Для цитирования:** Вареник М. С., Журавлев Д. М. Методология конверсии искусственного интеллекта в задачи поиска новых моделей роста и стратегического управления сложными социально-экономическими системами // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 84–98. EDN ХМНХИМ

## Methodology for Leveraging Artificial Intelligence to Formulate Problems of Discovering Novel Growth Models and Enabling Strategic Management of Complex Socio-Economic Systems

Maria S. Varenik<sup>1</sup>, Denis M. Zhuravlev<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Research Institute of Social Systems at Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; \*info@niiss.ru

### ABSTRACT

Amid the convergence of technological, macroevolutionary, and demographic singularities, conventional approaches to analyzing and forecasting economic growth are increasingly losing relevance and predictive power. The surge in information overload underscores the urgent need to shift from reactive to proactive (preventive) governance — a transition that presents economic science with a fundamentally novel challenge: the timely and accurate identification of emerging trends and sustainable competitive advantages within massive, dynamic data streams.

The core objective of this study is to formalize a practical framework for updating economic growth models in complex socio-economic systems. To achieve this, the research employs an interdisciplinary synthesis drawing on classical growth theory, institutional economics, strategic management (strategizing), complex systems theory, mathematical modeling, and cutting-edge advances in human — machine collaboration.

The outcome is a universal strategic analysis methodology, structured around nine logically integrated stages: (1) Multi-level environmental scanning and trend forecasting; (2) OTSW analysis (Opportunities, Threats, Strengths, Weaknesses) as a strategic sense-making tool; (3) Systemic goal formulation; (4) Lifecycle-oriented process management of value chains; (5) Identification and prioritization of core strategic components; (6) Development of a digital analytical infrastructure leveraging big data; (7) Mathematical modeling of causal relationships and detection of critical inflection points; (8) Multi-agent AI-assisted interpretation and decision support; (9) Generation of a transformation roadmap via digital twin — based behavioral simulation.

This methodology enables a decisive shift, from descriptive analysis to actionable strategy, from correlation to causation, and from rigid, static planning to dynamic, adaptive governance. Crucially, the proposed framework is not a mere technical supplement but a paradigm shift in strategic thinking: a collaborative partnership between humans and intelligent systems in co-designing the future. Its value lies in bridging critical divides: theory and practice, data-driven insights and contextual judgment, global-scale challenges and implementable solutions.

Potential applications span national, regional, and corporate governance, with particular emphasis on enhancing institutional capacities in education and research.

*Keywords:* artificial intelligence, convergence, econometrics, economic growth, Intelligent machine, interdisciplinary research, mathematical modeling, singularity, strategizing.

**For citation:** Varenik M. S., Zhuravlev D. M. Methodology for Leveraging Artificial Intelligence to Formulate Problems of Discovering Novel Growth Models and Enabling Strategic Management of Complex Socio-Economic Systems // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 84–98. EDN XMHXIM

### Введение

Экономика как наука исторически демонстрирует удивительную способность к адаптации и синтезу знаний, заимствуя концептуальные и методологические инструменты из смежных дисциплин — от математики, физики и биологии до социологии, психологии, лингвистики и информатики [24]. Этот процесс не является простым «заимствованием», а представляет собой сложный путь взаимопроникновения парадигм, когда новые подходы не просто дополняют существующий

теоретический аппарат, а зачастую пересматривают фундаментальные послышки, переопределяя границы предметных областей [16].

Так, механистическая модель «экономического человека» XIX в. расширилась поведенческим и когнитивным подходами XX–XXI вв.; статистическая физика легла в основу современных моделей сложных адаптивных систем; а теория игр и эволюционная биология обогатили стратегический анализ. На сегодняшний день экономическая мысль вновь расширяется перед лицом сближением трех сингулярностей: технологической (рост объемов данных, развития искусственного интеллекта, нейротехнологий), макроэволюционной (дефицит ресурсов, экология человека, необходимость перехода к циркулярной и регенеративной экономике) и демографической (старение населения, миграция, трансформация потребительских предпочтений) [2].

В этих условиях особую значимость приобретает теория стратегии как фундаментальная теоретико-методологическая система, структурирующая мышление о будущем [11], современная доктрина которой основывается на двух фундаментальных постулатах: выявлении, аккумуляции и использовании устойчивых конкурентных преимуществ, упорядочивании хаоса будущего и превращении неопределенностей в возможности [14].

Реализация этих постулатов в эпоху цифровой экономики сталкивается с принципиально новыми вызовами, прежде всего с информационной перегрузкой. Современный экономический субъект (будь то государство, регион или предприятие) ежесекундно генерирует и потребляет колоссальные объемы данных [31]. При этом ценность информации не возрастает пропорционально объему, напротив, в условиях «белого шума» возрастает стоимость ее обработки. Актуальные вопросы смещаются в плоскость интеллектуального поиска: как распознать в общем потоке нужный сигнал; как идентифицировать тренд на стадии его зарождения; как отличить устойчивое структурное изменение от временной флуктуации; как в условиях высокой динамики сохранить стратегическую стабильность.

Именно здесь возникает научный вопрос, структурирующий данное исследование, — как обеспечить эффективное обнаружение, верификацию и интерпретацию сигналов, трендов и потенциальных конкурентных преимуществ в условиях информационного перенасыщения и нелинейной динамики сложных социально-экономических систем. Этот вопрос тесно связан с вызовами, порождаемыми четвертым технологическим укладом, в основе которого лежат конвергентные NBIC-технологии (нано-, био-, информационные и когнитивные). NBIC-парадигма предполагает не просто параллельное развитие отраслей, а их фундаментальную интеграцию: нейроинтерфейсы и биоинформатика формируют новые модели потребления и труда; квантовые вычисления меняют подходы к оптимизации и моделированию; цифровые двойники экономических процессов позволяют запускать «виртуальные эксперименты» с минимальными издержками. Все более насущным становится поиск ответов на стратегические вызовы будущего за счет расширения методологии традиционной экономической теории достижениями компьютерных наук [6].

Исторически развитие аналитики больших данных (англ. Big Data Analytics) и машинного обучения (англ. Machine Learning) началось с синтеза классических статистических методов (регрессионный анализ, кластеризация, временные ряды), вычислительной математики и кибернетики. Эти подходы изначально были направлены на решение инженерных и технических задач (распознавание образов, предсказание отказов, оптимизация маршрутов), а их экспансию в общественные науки можно рассматривать как естественный эволюционный шаг — переход от описания к пониманию и предвидению [7].

Однако возникает принципиально важное предостережение — история науки неоднократно показывала, что введение новых методов в зрелые дисциплины не

может быть механическим, инструменталистским. Простое привнесение нейросетевых моделей в социально-экономические данные без осмысления онтологических и эпистемологических основ ведет к иллюзии объяснения, к «черным ящикам», лишенным интерпретируемости и причинно-следственной валидности («корреляция ≠ причинность»).

Истинный прогресс возможен, когда новые методы интегрируются в существующие теоретические области с соблюдением научной преемственности. Речь о том, что искусственный интеллект и машинное обучение не должны подменять экономическую теорию, а должны усиливать ее и повышать разрешающую способность эконометрических моделей, позволять работать с новыми типами данных, генерировать гипотезы и моделировать поведение агентов в условиях множественности равновесий, усиливая интуицию и знания исследователя.

Очерчиваются контуры и цель перспективной и теоретически значимой научной задачи: разработки и ввода в экономическую науку методологии, объединяющей теоретическую строгость, возможности интеллектуального машинного анализа больших данных с целью построения высокоэффективных и адаптивных моделей стратегического роста сложных социально-экономических систем.

Таким образом, данное исследование призвано внести вклад в усовершенствование методологического инструментария, где человек остается субъектом выбора и ответственности, а технологии становятся его когнитивным усилителем, позволяющим заглянуть за горизонт неопределенности и действовать с опережающим видением.

## Методология

Теоретическим фундаментом исследования выступает классическая модель Р. Солоу [34], в которой долгосрочные темпы роста определяются не накоплением капитала и ростом численности занятых, а экзогенным фактором технического прогресса, формализуемым как показатель совокупной факторной производительности (англ. Total Factor Productivity, TFP) — параметр  $A$  в функции Кобба — Дугласа:

$$Y = A \times K^{\lambda} \times L^{1-\lambda},$$

где:

$Y$  — объем выпуска;

$A$  — уровень технологии (новых идей);

$K$  — капитал;

$L$  — труд;

$\lambda$  — эластичности выпуска.

Р. Солоу показал, что в равновесном состоянии рост внутреннего валового продукта (ВВП) возможен за счет повышения эффективности комбинации факторов производства. В интерпретации авторов статьи параметр  $A$  понимается не как «остаток Солоу», а как интеллектуальный потенциал сложной социально-экономической системы — совокупность знаний, компетенций, институциональных решений и когнитивных способностей агентов, позволяющих быстрее, продуктивнее и эффективнее находить, генерировать и внедрять новые идеи, процессы и технологии.

Подобная трактовка последовательно развивается в работах Р. И. Капелюшникова, который подчеркивает, что в условиях цифровой трансформации производительность труда и капитала все в большей степени определяется не их количественным объемом, а качеством человеческого капитала и глубиной его интеграции с цифровыми инструментами [10]. Необходим переход к стратегическому управлению совокупной факторной производительностью, то есть обновлению знаний, адаптивности

организаций и способности социально-экономической системы к структурному обучению. В этом смысле параметр  $A$  становится управляемой стратегической переменной, объектом целенаправленной модификации через инвестиции в образование, науку, здравоохранение, цифровую инфраструктуру, промышленность, развитие институтов и общественных ценностей.

В условиях глубокой трансформации МИР-системы и обострения глобальных противоречий ключевым условием роста параметра  $A$  выступает не столько увеличение объема знаний и информации, сколько их конвергенция: междисциплинарный синтез интеллектуальных ресурсов в когнитивном пространстве, где естественно-научное, инженерное, гуманитарное и социальное знание начинают взаимодействовать на равных [23]. Именно в этом, по мнению авторов, состоит суть интеллектуализации экономики — превращение знания в ведущий и постоянно усиливающийся фактор.

В этом отношении особую значимость приобретает конвергенция человека и интеллектуальной машины труда. По мнению академиков А. А. Акаева и В. А. Садовниченко, новая индустриализация, основанная на NBIC-конвергенции, предполагает не замещение человека искусственным интеллектом, а рост когнитивного потенциала через создание гибридных интеллектуальных машин, в которых человек выполняет функции стратегического выбора, этической фильтрации и творческой инициации, а машина — функции обработки данных, распознавания и прогнозирования [3]. Эта позиция находится в русле современных исследований в рамках концепции «Human-AI Teaming»<sup>1</sup> [26; 28], но акцент сделан на институциональных и культурных предпосылках успешного синтеза — без доверия к технологии, без цифровой грамотности, без гибких нормативных рамок конвергенция будет фрагментарной и неэффективной.

Такая конвергенция невозможна без междисциплинарного синтеза. В этом контексте особое значение приобретают труды академиков А. А. Самарского и А. Н. Тихонова, заложивших основы математического моделирования сложных систем. А. А. Самарский обосновал, что адекватная модель реальности должна удовлетворять трем критериям: адекватности (соответствие наблюдаемому поведению), устойчивости (надежность и невосприимчивость системы к выбросам, позволяющая функционировать предсказуемо даже в нештатных ситуациях) и интерпретируемости (возможность перевода результатов на язык предметной области) [21]. А. Н. Тихонов, развивая теорию некорректных задач, предложил методы регуляризации [22], позволяющие получать содержательные решения даже при неполноте и зашумленности исходных данных, что актуально для анализа социально-экономических систем, где «идеальных» данных практически не бывает. Оба ученых настаивали на том, что любая сложная система не может быть исчерпывающе описана одной дисциплиной, только в синтезе естественно-научного, технического, гуманитарного и социального знания рождается целостное понимание вызовов и возможностей [19].

Важную роль формирования целостного образа сложной социально-экономической системы в «тумане будущего» играет теория социального выбора, в особенности в ее современной, институционально-стратегической интерпретации. Так, академик А. Д. Некипелов подчеркивает, что в условиях высокой неопределенности ключевым детерминантом выбора траектории роста становятся политическая воля и институциональная способность к стратегическому согласованию [20]. Другими словами, даже самая эффективная технология не реализуется автоматически, ее внедрение требует согласования интересов широкого круга заинтересованных (государства, бизнеса, научного сообщества, гражданского общества) и легитимного социального принятия модернизационного сценария. Это делает необходимым интеграцию в аналитический инструментарий элементов нормативного проектирования

<sup>1</sup> Human-AI Teaming — объединение человека и искусственного интеллекта.

с учетом задаваемых обществом ценностей, приоритетов и ограничений, в частности параметров достижения национальных целей согласно Указу Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Стратегия роста не может быть сведена к технократическому плану, желания общества — ее единственная надежная основа.

Для современной России данная проблематика приобретает особую важность: страна находится в состоянии бифуркации, в котором даже малые возмущения могут привести к качественно различным исходам [1]. Важность моменту придает открытие многих окон возможностей: для технологических прорывов, институциональных реформ, новых инвестиционных программ и проектов, построенных уже на новой системе общественных ценностей и принципов самоорганизации, ведущих к формированию более устойчивого и продуктивного режима функционирования.

Ключевой задачей стратегического анализа в таком контексте становится поиск точек и моментов входа в стратегии опережающего развития, когда тренд поведения социально-экономической системы меняет направление и эластичность. Это не просто обнаружение изменения, а диагностика структурной трансформации [8].

Такие сдвиги, как справедливо замечает академик В. Л. Квинт, не происходят в вакууме технологий, они проистекают из изменения мышления — когнитивных, ментальных и ценностных установок экономических агентов [12]. Именно поэтому центральным элементом методологии исследования выступает теория стратегии как строго формализованная система понятий, процедур и инструментов для развития в условиях неопределенности [28]. Методология стратегирования совмещает строгость экономического проектирования и гибкость общественного взаимодействия, позволяя транслировать теоретические модели роста в конкретные, управляемые инициативы, учитывая как объективные ограничения, так и субъективные ожидания агентов.

Разумеется, экономические процессы не могут полностью описываться строго формальными математическими уравнениями. Экономика, как показал Даниэль Канеман, это область проекции хозяйственного поведения и мышления реальных, иррациональных, эмоциональных, культурно обусловленных людей и принимаемых ими решений, подверженных систематическим когнитивным искажениям [27]. Однако это не означает отказа от формализации, напротив, математические методы позволяют выявить устойчивые фрагменты временной структуры, в которых определенная модель поведения проявляется с высокой повторяемостью и предсказуемостью. Таким образом, задача экономиста-исследователя — не подогнать реальность под уравнение, а поймать момент, когда уравнение становится адекватным отражением динамики, окном структурной стабильности, как называл его академик А. Н. Тихонов.

Именно здесь и сейчас, в условиях экспоненциального роста объема, скорости и разнообразия данных на помощь приходят компьютерные науки, анализ больших данных и технологии искусственного интеллекта, которые способны [15; 19; 29; 36]:

- выявлять скрытые корреляции и ранние сигналы структурных изменений в потоках неструктурированных данных;
- моделировать поведение в мультиагентных средах с высокой детализацией;
- формировать цифровые двойники социально-экономических систем для тестирования стратегий с минимальными издержками и рисками;

и, что особенно важно, — быстро обучаться в конвергенции с человеком — через интерактивные интерфейсы и когнитивную форму обратной связи, когда эксперт корректирует выводы модели, переобучая интеллектуальную систему.

Важную область знаний сформировали агент-ориентированные модели и подходы, разработанные под общим руководством академика В. Л. Макарова. Такие

модели дополняют традиционные аналитические методы, а также органично вбирают в себя различные подходы имитационного моделирования множеств многовекторно ориентированных агентов. Появление подобного класса моделей можно рассматривать как результат эволюции в компьютерном имитационном моделировании [18].

В конечном итоге ИИ-инструменты «сплющивают» сложную, многомерную реальность до простых, интерпретируемых, наглядных представлений, карт трендов, графов влияния и профилей рисков, сохраняя при этом достаточную глубину для принятия взвешенных решений профессиональным экономистом-стратегом. Это и есть смысл авторской методологии: синтез строгой экономической теории, стратегического проектирования, институционального анализа и передовых технологий ради общей цели — своевременно распознать тренды и управлять развитием будущего.

Практически такая методология может быть реализована через создание платформенного решения, объединяющего:

- государственные и корпоративные базы больших статистических данных;
- экспертные знания в виде онтологий и правил;
- модули машинного обнаружения зависимостей, аномалий и кластеризаций;
- обучаемые экспертные системы синтеза новых знаний, многоаспектного и поливариантного прогнозирования и генерации гипотез;
- интерфейсы проектирования и визуализации стратегий.

Подход позволит обогатить управление превентивными проактивными методами и технологиями, с высокой надежностью трансформирующими сложные системы к их достижимым стратегическим целям. В условиях, когда ценность скорости реакции критически возрастает, а отставание от тренда становится системным риском, эффективность поиска и реализации новых моделей роста перестает быть вопросом конкурентоспособности, это вопрос выживания и устойчивого развития [5].

## Результаты

В результате теоретико-методологического синтеза предложена гибридная методология стратегического анализа и системного поиска, конструирования и реализации новых моделей экономического роста в условиях высокой неопределенности. Методология видится универсальным каркасом, способным адаптироваться под различные уровни агрегации: национальный, региональный, корпоративный. Ее суть состоит в интеграции комплементарных подходов в единую логически выстроенную последовательность шагов, обеспечивающую преемственность от диагностики к проектированию, от оценки к качественной интерпретации, от прогноза к управлению.

Ниже излагается содержание ключевых этапов методологии — от выявления внешних вызовов до формирования реализуемого плана стратегической трансформации сложной социально-экономической системы (рис. 1).

### *1. Прогнозирование и выявление трендов.*

Проводится многоуровневый тренд-сканинг, охватывающий глобальный, макро-региональный и локальный контексты. Цель — не точное предсказание будущего, а выявление направлений изменений, задающих границы возможного. Результатом этапа становится реестр ключевых трендов, ранжированных по степени влияния и неопределенности, и матрица сценариев, формирующая «ландшафт будущего» для последующего стратегирования.

### *2. Проведение OTSW-анализа.*

Применяется модифицированный OTSW-анализ [13] со следующей логикой построения стратегии: внешняя среда (возможности и угрозы) определяет приоритеты, а внутренний потенциал (сильные и слабые стороны) рассматривается как ресурс

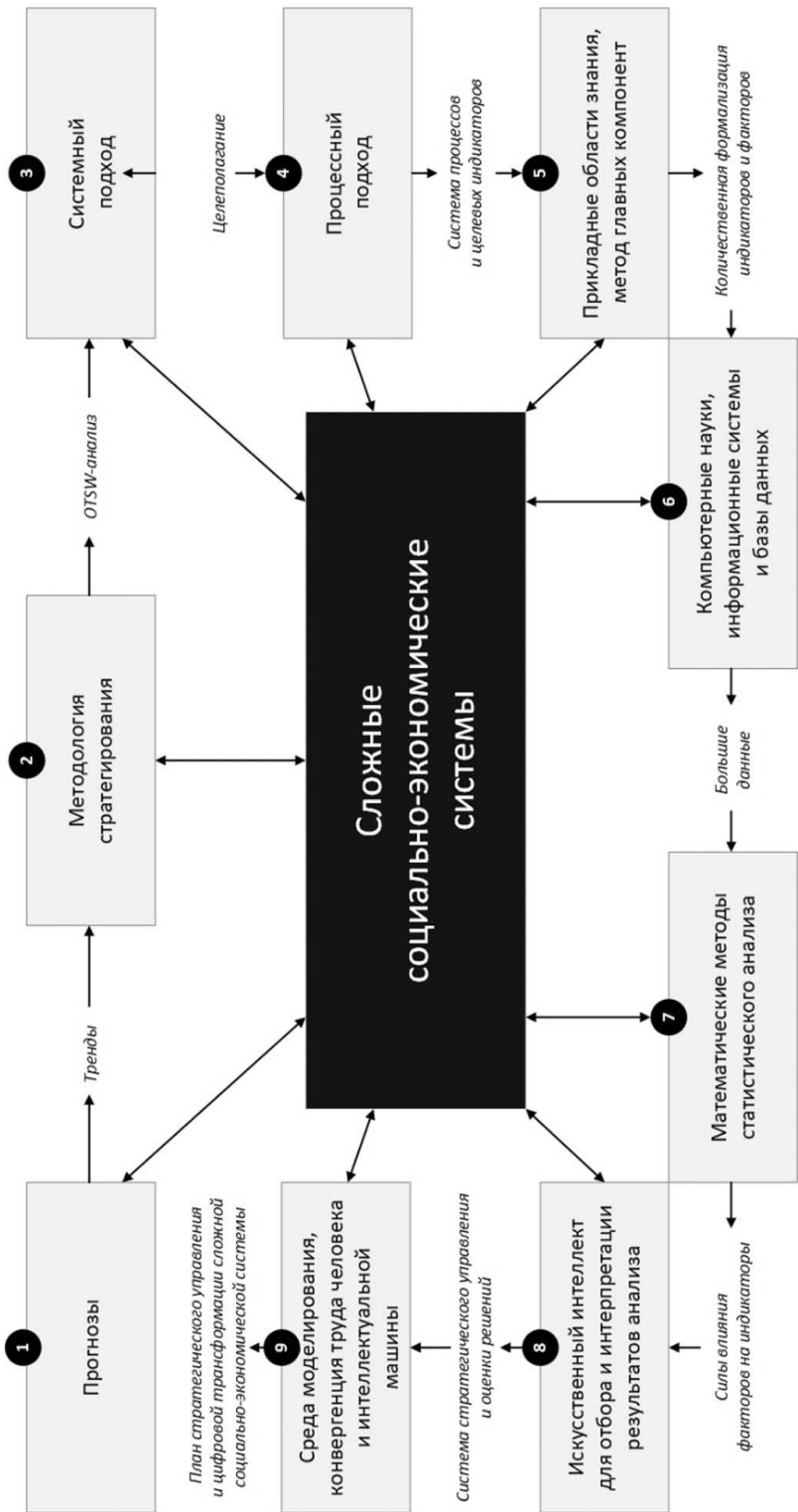


Рис. 1. Методология конверсии искусственного интеллекта в задачи поиска новых моделей роста и стратегического управления сложными социально-экономическими системами  
 Fig. 1. A methodology for converting artificial intelligence into solutions for finding new growth models and strategic management of complex socio-economic systems

Источник: составлено авторами.

для реализации стратегий опережающего развития («catch-up») и противодействия дестабилизирующим факторам.

Далее строятся четыре стратегических поля:

- SO-стратегии использования возможностей на основе сильных сторон — зона первичного роста;
- WO-стратегии конвертации слабостей в возможности — зона трансформации;
- ST-стратегии (защита сильных сторон от угроз) — зона устойчивости;
- WT-стратегии (минимизация слабостей и угроз) — зона выживания.

### *3. Системный подход и целеполагание.*

Формирование иерархической системы целеполагания, построенной на принципах:

- декомпозиции анализируемой системы на взаимодействующие подсистемы;
- формализации стратегических приоритетов в части целевых показателей, выраженных в конкретных измеримых индексах;
- детерминации теоретически обоснованных причинно-следственных связей между целями разных подсистем (например, рост качества образования → повышение инновационной активности → рост производительности → рост доходов населения → рост внутреннего спроса);
- ввода принципа рефлексивного целеполагания, определяющего критерии актуализации каждой цели и обеспечивающего их целостность и связность с общей функцией полезности и роста управляемой системы.

### *4. Формирование системы экономических процессов.*

Детализация и трансляция на основании междисциплинарных знаний целей в управляемые процессы, под которыми понимаются векторы индексов, численно характеризующих показатели жизненного цикла цепочек формирования конечной стоимости системы — целевых индикаторов — с указанием для каждого из них теоретически влияющего на него набора факторов, также выраженных количественно и управляемых в рамках социально-экономической системы.

### *5. Детерминация главных компонент.*

Проводится редукция сложности через выявление факторов, оказывающих максимальное воздействие на целевые индикаторы социально-экономической системы за счет [36]:

- формирования полного набора факторов и применения метода главных компонент для уменьшения размерности данных с наименьшей информационной потерей;
- содержательной интерпретации каждой вновь сформированной связи новой системы факторов с каждым целевым индикатором;
- формирования управляемых социально-экономических процессов меньшей размерности, позволяющих прогнозировать последствия изменения всей системы при воздействии на конкретный фактор.

### *6. Работа с большими данными.*

Системное программирование цифровой среды, обеспечивающей структурированное хранение и актуализацию данных с их последующей классификацией, анализом и предоставлением результатов в части количественно и качественно выраженных процессов системы, для каждого из которых выражены показатели статистической значимости процесса, силы влияния фактора на индикатор, эластичности и прочих характеристик, формируемых специализированными математическими методами.

### *7. Математическое моделирование.*

Для перехода от корреляции к осмыслению причинно-следственных связей необходимо [9]:

- построить модели зависимостей целевых индикаторов (ВРП на душу населения, продолжительность жизни и др.) от управляемых факторов (инвестиции в основной

капитал, уровень безработицы, качество образования и др.) с использованием регрессионного анализа с регуляризацией, метода инструментальных переменных и аналогичных;

– оценить состоятельность влияния (статистическая значимость), силу и направление эффекта (коэффициенты эластичности, частные производные), пороговые эффекты (точки «бифуркации»).

#### *8. Интерпретация и поддержка принятия решений.*

Практическое решение подобного рода задач, особенно с учетом объемов обрабатываемых данных, находится за гранью человеческих возможностей, и именно на этой фазе уместна конверсия технологий и методов искусственного интеллекта как усилителя когнитивных способностей человека. Для этого необходимы:

- система постоянной актуализации исходных данных и перезапуска этапов;
- система поддержки решений, включающая аналитического агента (генерация гипотез), экспертного агента (интерпретация через онтологию) и оценочного агента (ранжирование по эффективности, устойчивости, справедливости, реализуемости);
- методы обеспечения интерпретируемости результатов, сопровождающее ИИ-предложения объясняющей логической цепочкой;
- циклы обучения «человек — ИИ», где эксперт корректирует критерии, исключает неприемлемые варианты, добавляет контекст, а система переобучается, повышая качество своей работы.

#### *9. Формирование плана стратегического управления и цифровой трансформации.*

Создание динамической цифровой среды для стратегического планирования — «цифрового двойника» реальной социально-экономической системы, интегрирующей:

- имитационные модели (агент-ориентированные, системной динамики);
- средства сценарного моделирования и визуализации эффектов.

Итоговым результатом применения сформированной методологии станет план стратегической цифровой трансформации сложной социально-экономической системы, обеспечивающий повышение оперативности и глубины стратегического предвидения и управления.

Таким образом, предлагаемая методология — не набор разрозненных инструментов, а связный процесс, в котором каждый этап логически обосновывает и создает следующий, позволяет сплотить анализ и действия, понимание смысла данных, прогноз и целостную архитектуру будущего.

Представленная методология легла в основу практико-ориентированных научных исследований и цифровых продуктов<sup>2</sup>, направленных на достижение национальных целей развития Российской Федерации.

## **Обсуждение**

Предлагаемая методология требует обсуждения ее не как частного решения, а как ответа на системный вызов современной экономической науки и практики: преодоления роста сложности формирования цифровых портретов и моделей реальных социально-экономических систем с одновременной актуализацией теоретической и инструментальной базы моделирования динамики их развития и разработки действенных стратегий их трансформации к заданным целям. Традиционные подходы, будь то классические модели роста [17], матричные инструменты стратегического анализа [33] или даже современные методы анализа больших данных в изолированном применении [32], демонстрируют некоторые ограничения, упрощая и фрагментируя реальность и подменяя объяснение корреляцией.

<sup>2</sup> АС «Региональные экономические стратегии» / МОЛНЕТ. URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 02.11.2025).

Изложенная методология призвана преодолеть эти ограничения не за счет усложнения, а за счет структуризации и интеграции знаний. Основное теоретическое преимущество заключается в формировании целостного аналитического цикла: от внешнего контекста (прогнозирование) к внутреннему потенциалу (OTSW), от системного замысла (целеполагание) к процессной реализации, от количественного измерения к качественной интерпретации в среде моделирования и, наконец, к действию. Такой цикл соответствует современным представлениям о познании как о рефлексивной практике, где знание формируется в процессе взаимодействия с объектом [25].

Предлагаемый подход реконтекстуализирует существующие теории: модель Солоу сохраняет свою силу, а ее переменные ( $K$ ,  $L$ ,  $A$ ) легче поддаются детерминации и оценке. Институциональная теория [4] обогащается количественной онтологией: «качество институтов» перестает быть абстрактным и приобретает измеримые облики.

Методология не лишена потенциальной критики. Во-первых, возможны замечания о избыточной сложности: не превратится ли такой многоступенчатый процесс в бюрократическую процедуру, тормозящую принятие решений. Идея авторов — создание адаптивного каркаса, но не жесткого регламента: модульность позволяет запускать отдельные этапы в условиях ограниченных ресурсов, сохраняя логическую целостность. При этом этапы 6–9 как раз обеспечивают ускорение цикла «анализ — решение».

Вторым можно обозначить вопрос полноты формируемой системы процессов и доказательности причинно-следственных связей. В общем виде и в обозримом будущем однозначных и четких ответов, очевидно, ожидать не приходится, но авторы уверены в способности разработанной методологии отсеивать ложные корреляции, минимизировать ошибки, обнаруживать тренды и невидимую на первый взгляд структурную связность сложных социально-экономических систем.

## Заключение

Статья предлагает один из вариантов проектирования экономического развития в условиях, где прошлое перестает быть надежным ориентиром, а будущее — предсказуемым. Именно поэтому центральным результатом работы является не конкретный прогноз или частная эконометрическая модель, а гибридная методология стратегического анализа и инструментарий для системного мышления, аккуратно вплетающие в экономическую науку перспективные возможности цифровых технологий и искусственного интеллекта.

Возможные сферы применения методологии широки и варьируются по уровням:

- на национальном — при разработке долгосрочных стратегий развития и национальных проектов; здесь важна способность согласовывать макроэкономические цели с институциональными, бюджетными и технологическими реалиями;
- на региональном и муниципальном — для построения «умных специализаций», управления агломерациями, балансировки экономического роста, социальной справедливости, выхода из ловушек промышленной специализации;
- в корпоративном — для управления цифровой трансформацией как системной перестройкой бизнеса;
- в научно-образовательной среде — как основа для подготовки нового поколения стратегов, мыслящих системно, работающих с данными критически и принимающих решения ответственно.

Дальнейшие направления исследований авторов и развития методики включают:

1. Адаптацию под специфику развивающейся цифровой экономики и экономики знаний, где институциональная среда, уровень цифровизации и структура данных принципиально иные.

2. Экспериментальную верификацию методики в пилотных регионах и отраслях с последующей доработкой на основе обратной связи.

В заключение важно подчеркнуть, что предлагаемая методология — это не алгоритм решения всех проблем, это система современного мышления, направленная на расширение возможностей проектирования будущего. Ее конечная цель — обуздать тренды четвертого технологического уклада и направить их на противодействие внешним (экзогенным) разрушающим силам и внутреннее (эндогенное) созидательное развитие: в балансе труда человека и интеллектуальной машины, в балансе социальных, корпоративных, государственных и национальных интересов.

## Литература

1. Акаев А. А. Процесс зарождения нового справедливого многополярного мироустройства и перспективы его становления // Век глобализации. 2023. № 3 (47). С. 3–18. DOI 10.30884/vglob/2023.03.01.
2. Акаев А. А., Ильин И. В., Коротаев А. В. Мир стоит на пороге эпохи технологической сингулярности. Как изменятся тренды базовых глобальных процессов и эволюция человечества // Вестник Российской академии наук. 2025. № 9. С. 3–15. DOI 10.7868/S3034520025090014.
3. Акаев А. А., Садовничий В. А. Математические модели для прогнозирования большого цифрового цикла развития мировой экономики (2020–2050 гг.). М. : Изд-во Московского университета, 2023. 675 с.
4. Асемоглу Д., Робинсон Д. Почему одни страны богатые, а другие бедные: происхождение власти, процветания и нищеты. М. : АСТ, 2019. 692 с.
5. Бахтизин А. Р. Вопросы прогнозирования в современных условиях // Экономическое возрождение России. 2023. № 2 (76). С. 53–62. DOI 10.37930/1990-9780-2023-2(76)-53-62.
6. Журавлев Д. М. Стратегирование цифровой трансформации сложных социально-экономических систем : монография / под науч. ред. В. Л. Квинта. СПб. : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2024. 352 с.
7. Журавлев Д. М., Троценко А. Н., Чаадаев В. К., Михеев Е. Б. Методы исследования сложных социально-экономических систем для проведения цифровой трансформации // Экономический анализ: теория и практика. 2025. Т. 24, № 6. С. 4–21. DOI 10.24891/pyikvc.
8. Журавлев Д. М., Чаадаев В. К. Моделирование процессов сложной социально-экономической системы при выборе стратегических приоритетов развития // Стратегирование: теория и практика. 2023. Т. 3, № 1 (7). С. 1–20. DOI 10.21603/2782-2435-2023-3-1-1-20.
9. Журавлев Д. М., Чаадаев В. К. Стратегические инструменты роста промышленного сектора экономики в условиях шестого большого цикла Кондратьева // Экономика промышленности. 2023. № 16 (3). С. 253–262. DOI 10.17073/2072-1633-2023-3-253-262.
10. Капелюшников Р. И. Искусственный интеллект и проблема сингулярности в экономике // Вопросы экономики. 2025. № 5. С. 5–45. DOI 10.32609/0042-8736-2025-5-5-45.
11. Квинт В. Л. Концепция стратегирования : монография. Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. 170 с.
12. Квинт В. Л. Мудрость стратега. М. : Издательство ЯниО, 2024. 144 с.
13. Квинт В. Л. Разработка стратегии: мониторинг и прогнозирование внутренней и внешней среды // Управленческое консультирование. 2015. № 7 (79). С. 6–11.
14. Квинт В. Л., Хворостянная А. С., Сасаев Н. И. Авангардные технологии в процессе стратегирования // Экономика и управление. 2020. Т. 266, № 11. С. 1170–1179. DOI 10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179.
15. Кириченко А. О., Золкин А. Л., Свердликова Е. А., Подолько П. М. Методы и возможности применения искусственного интеллекта в анализе экономических тенденций // Прикладные экономические исследования. 2024. № 1. С. 177–184. DOI 10.47576/2949-1908.2024.1.1.022.
16. Клейнер Г. Б. Интеллектуальная экономика цифрового века. Цифровой век: шаги эволюции // Экономика и математические методы. 2020. Т. 56, № 1. С. 18–33. DOI 10.31857/S042473880008562-7.
17. Козко А. И., Лужина Л. М., Попов А. Ю., Чирский В. Г. Об идеальной экономической ситуации — росте капитала и функции потребления в некоторых моделях экономического роста // Чебышевский сборник. 2023. Т. 24, № 2 (88). С. 256–265. DOI 10.22405/2226-8383-2023-24-2-256-265.

18. Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Сушко Е. Д., Сидоренко М. Ю., Хабриев Б. Р. Агент-ориентированные модели. М. : ФГБОУВО «Государственный академический университет гуманитарных наук», 2022. 196 с.
19. Методы математического моделирования, автоматизация обработки наблюдений и их применения : Сб. тр. фак. вычисл. математики и кибернетики МГУ / под ред. А. Н. Тихонова, А. А. Самарского. М. : Изд-во МГУ, 1986. 279 с.
20. Некипелов А. Д. О возможности формирования обновленной парадигмы теорий индивидуального и группового выбора // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2024. № 1 (76). С. 33–43. DOI 10.52897/2411-4588-2024-1-33-43.
21. Самарский А. А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры. 2-е изд., испр. М. : Физматлит, 2001. 316 с.
22. Тихонов А. Н., Арсенин В. Я. Методы решения некорректных задач. М. : Наука, 1974. 223 с.
23. Черникова И. В. К вопросу о понимании типов научной рациональности: сравнительный анализ категориального каркаса // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2024. № 79. С. 41–52. DOI 10.17223/1998863X/79/5.
24. Юревич М. А., Екимова Н. А., Балацкий Е. В. Цифровая трансформация экономической науки // Информационное общество. 2020. № 2. С. 39–47.
25. Bateson G. Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology. Chicago: University of Chicago Press, 2000. 533 p.
26. Davenport T. H., Ronanki R. Artificial intelligence for the real world // Harvard business rev. 2018. Vol. 96, N 1/2. P. 108–116. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>.
27. Kahneman D., Sibony O., Cass R., Sunstein C. R. Noise: A Flaw in Human Judgment. New York: Little, Brown Spark, 2021. 464 p.
28. Kvint V. L. Konzepte der Strategie: Impulse für Führungskräfte. Munchen: UVK Verlag, 2021. 128 s.
29. Lukianenko D., Simakhova A. Artificial Intelligence in the Scientific and Technological Paradigm of Global Economy // Problemy Ekorozwoju. 2024. Vol. 19, N 2. P. 55–65. DOI 10.35784/preko.6256.
30. Malone T. W. Superminds: The Surprising Power of People and Computers Thinking Together. New York: Little, Brown and Company, 2018. 384 p.
31. Mihăescu M. Big Data and (the New?) Reality // American, British and Canadian Studies. 2023. Vol. 41, N 1. P. 208–231. DOI 10.2478/abcsj-2023-0026.
32. Saber T., Naeher D., Bendeche M. Intelligent computational methods for economics // Expert Systems. 2024. Vol. 41, N 2. DOI 10.1111/exsy.13523.
33. Simerson B. K. Strategic Planning: A Practical Guide to Strategy Formulation and Execution. Santa Barbara: Praeger, 2011. 296 p.
34. Solow R. M. Technical Change and the Aggregate Production Function // The Review of Economics and Statistics. 1957. Vol. 39. N 3. P. 312–320. DOI 10.2307/1926047.
35. Suleymanova A. N., Zangieva I. K. Selection of factor extraction methods in complicated research contexts: practice recommendations // Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 2022. N 69. P. 152–160. DOI 10.17223/1998863X/69/16.
36. Vergara-Romero A. Challenges and stakes of artificial intelligence in economic sciences // Amazonia Investiga. 2023. Vol. 12, N 64. P. 7–8. DOI 10.34069/ai/2023.64.04.0.

#### **Конфликт интересов**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### **Об авторах:**

**Вареник Мария Сергеевна**, кандидат социологических наук, заместитель директора Высшей школы государственного администрирования Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); [mvarenik@ansra.ru](mailto:mvarenik@ansra.ru)

**Журавлев Денис Максимович**, доктор экономических наук, директор Научно-исследовательского института Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); [info@niiss.ru](mailto:info@niiss.ru)

#### **References**

1. Akaev A. A. The process of the generation of a new just multipolar world order and prospects for its formation // The Age of Globalization [Vek globalizacii]. 2023. N 3 (47). P. 3–18. (In Russ.). DOI 10.30884/vglob/2023.03.01.

2. Akaev A. A., Ilyin I. V., Korotaev A. V. The world is on the edge of the era of technological singularity. how will the trends of basic global processes and the evolution of humanity change // Bulletin of the Russian Academy of Sciences [Vestnik Rossijskoj akademii nauk]. 2025. N 9. P. 3–15. (In Russ.). DOI 10.7868/S3034520025090014.
3. Akaev A. A., Sadovnichy V. A. Mathematical models for forecasting the large digital cycle of global economic development (2020–2050). Moscow: Moscow University Press, 2023. 675 p. (In Russ.).
4. Acemoglu D., Robinson J. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. Moscow: AST, 2019. 692 p. (In Russ.).
5. Bakhtizin A. R. The challenges of forecasting under current conditions // Economic Revival of Russia [Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii]. 2023. N 2 (76). P. 53–62. (In Russ.) DOI 10.37930/1990-9780-2023-2(76)-53-62.
6. Zhuravlev D. M. Strategizing of Digital Transformation of Complex Socio-Economic Systems: monograph / editorial research supervisor Vladimir L. Kvint. Saint Petersburg: NWIM RANEPa Publ., 2024. 352 p. (In Russ.).
7. Zhuravlev D. M., Trotsenko A. N., Chaadaev V. K., Mikheev E. B. Research methods of complex socio-economic systems for digital transformation // Economic Analysis: Theory and Practice [Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika]. 2025. Vol. 24, N 6. P. 4–21. (In Russ.). DOI 10.24891/pyikvc.
8. Zhuravlev D. M., Chaadaev V. K. Modeling the Processes of a Complex Socio-Economic System and Strategic Development Priorities // Strategizing: Theory and Practice [Strategirovanie: teoriya i praktika]. 2023. Vol. 3, N 1. P. 1–20. (In Russ.). DOI 10.21603/2782-2435-2023-3-1-1-20.
9. Zhuravlev D. M., Chaadaev V. K. Strategic instruments for the growth of the industrial sector of the economy in the conditions of the sixth big Kondratiev cycle // Industrial economics [Ekonomika promyshlennosti]. 2023. N 16 (3). P. 253–262. (In Russ.). DOI 10.17073/2072-1633-2023-3-253-262.
10. Kapelyushnikov R. I. Artificial intelligence and the problem of singularity in economics // Economic issues [Voprosy ekonomiki]. 2025. N 5. P. 5–45. (In Russ.). DOI 10.32609/0042-8736-2025-5-5-45.
11. Kvint V. L. The concept of strategizing. Kemerovo: Kemerovo State University, 2020. 170 p. (In Russ.).
12. Kvint V. L. The Wisdom of the Strategist. Moscow: YanikO Publishing House, 2024. 144 p. (In Russ.).
13. Kvint V. L. Development of strategy: scanning and forecasting of external and internal environments // Administrative Consulting [Upravlencheskoe konsul'tirovanie]. 2015. N 7 (79). P. 6–11. (In Russ.).
14. Kvint V. L., Khvorostyannaya A. S., Sasaev N. I. Advanced technologies in strategizing // Economics and management [Ekonomika i upravlenie]. 2020. Vol. 26, N 11. P. 170–1179. (In Russ.). DOI 10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179.
15. Kirichenko A. O., Zolkin A. L., Sverdlukova E. A., Podolko P. M. Methods and possibilities of using artificial intelligence in the analysis of economic trends // The applied economic researches journal [Prikladnye ekonomicheskie issledovaniya]. 2024. N 1. P. 177–184. (In Russ.). DOI 10.47576/2949-1908.2024.1.1.022.
16. Kleiner G. B. Intellectual economy of the digital age. digital age: the steps of evolution// Economics and mathematical methods [Ekonomika i matematicheskie metody]. 2020. Vol. 56, N 1. P. 18–33. (In Russ.). DOI 10.31857/S042473880008562-7.
17. Kozko A. I., Luzhina L. M., Popov A. Yu., Chirsky V. G. About the ideal economic situation — the growth of capital and the function of consumption in some models of economic growth // Chebyshev's collection [Chebyshevskii sbornik]. 2023. Vol. 24, N 2 (88). P. 256–265. (In Russ.). DOI 10.22405/2226-8383-2023-24-2-256-265.
18. Makarov V. L., Bakhtizin A. R., Sushko E. D., Sidorenko M. Yu., Khabriev B. R. Agent-based models. Moscow: State Academic University for the Humanities, 2022. 196 p. (In Russ.).
19. Methods of mathematical modeling, automation of observation processing and their applications : Collection of works of the Faculty of Computational Mathematics and Cybernetics of Lomonosov Moscow State University / Ed. by A. N. Tikhonov, A. A. Samarsky. Moscow: Moscow State University Publishing House, 1986. 279 p. (In Russ.).
20. Nekipelov A. D. On the possibility of forming an updated paradigm of theories of individual and group choice // Economy of the North-West: problems and prospects of development [Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya]. 2024. N 1 (76). P. 33–43. (In Russ.). DOI 10.38197/2072-2060-2024-248-4-130-142.

21. Samarsky A. A. *Mathematical modeling: Ideas. Methods. Examples.* 2nd ed., corrected. Moscow: Fizmatlit, 2001. 316 p. (In Russ.).
22. Tikhonov A. N., Arsenin V. Ya. *Methods for solving ill-posed problems.* Moscow: Nauka, 1974. 223 p. (In Russ.).
23. Chernikova I. V. On understanding the types of scientific rationality: a comparative analysis of the categorical framework // *Tomsk State University Journal of philosophy, sociology and political science [Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya]*. 2024. N 79. P. 41–52. (In Russ.). DOI 10.17223/1998863X/79/5.
24. Yurevich M. A., Ekimova N. A., Balatsky E. V. Digital transformation of economics // *Information society [Informatsionnoe obshchestvo]*. 2020. N 2. P. 39–47. (In Russ.).
25. Bateson G. *Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology.* Chicago: University of Chicago Press, 2000. 533 p.
26. Davenport T. H., Ronanki R. Artificial intelligence for the real world // *Harvard business rev.* 2018. Vol. 96, N 1/2. P. 108–116. <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>.
27. Kahneman D., Sibony O., Cass R., Sunstein C. R. *Noise: A Flaw in Human Judgment.* New York: Little, Brown Spark, 2021. 464 p.
28. Kvint V. L. *Konzepte der Strategie: Impulse für Führungskräfte.* Munchen: UVK Verlag, 2021. 128 s.
29. Lukianenko D., Simakhova A. Artificial Intelligence in the Scientific and Technological Paradigm of Global Economy // *Problemy Ekorozwoju.* 2024. Vol. 19, N 2. P. 55–65. DOI 10.35784/preko.6256.
30. Malone T. W. *Superminds: The Surprising Power of People and Computers Thinking Together.* New York: Little, Brown and Company, 2018. 384 p.
31. Mihăescu M. Big Data and (the New?) Reality // *American, British and Canadian Studies.* 2023. Vol. 41, N 1. P. 208–231. DOI 10.2478/abcsj-2023-0026.
32. Saber T., Naeher D., Bendechache M. Intelligent computational methods for economics // *Expert Systems.* 2024. Vol. 41, N 2. DOI 10.1111/exsy.13523.
33. Simerson B. K. *Strategic Planning: A Practical Guide to Strategy Formulation and Execution.* Santa Barbara: Praeger, 2011. 296 p.
34. Solow R. M. Technical Change and the Aggregate Production Function // *The Review of Economics and Statistics.* 1957. Vol. 39. N 3. P. 312–320. DOI 10.2307/1926047.
35. Suleymanova A. N., Zangieva I. K. Selection of factor extraction methods in complicated research contexts: practice recommendations // *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science.* 2022. N 69. P. 152–160. DOI 10.17223/1998863X/69/16.
36. Vergara-Romero A. Challenges and stakes of artificial intelligence in economic sciences // *Amazonia Investiga.* 2023. Vol. 12, N 64. P. 7–8. DOI 10.34069/ai/2023.64.04.0.

### **Conflict of interests**

The authors declare no relevant conflict of interests.

### **About the authors:**

**Maria S. Varenik**, Candidate of Sciences (Sociology), Deputy Director of the Higher School of Public Administration at Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); [mrvarenik@anspa.ru](mailto:mrvarenik@anspa.ru)

**Denis M. Zhuravlev**, Doctor of Science (Economics), Director of the Research Institute of Social Systems at Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); [info@niiss.ru](mailto:info@niiss.ru)

Поступила в редакцию: 25.11.2025

Поступила после рецензирования: 20.12.2025

Принята к публикации: 30.12.2025

The article was submitted: 25.11.2025

Approved after reviewing: 20.12.2025

Accepted for publication: 30.12.2025

© Вареник М. С., Журавлев Д. М., 2026

# Искусственный интеллект в моделях регионального управления социально-экономическими процессами

*Троценко А. Н.*

Научно-исследовательский институт Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; info@niiss.ru

## РЕФЕРАТ

В работе анализируются методология создания информационно-технологической платформы «цифровых портретов» сложных социально-экономических систем на примере региональных систем России как одного из необходимых элементов стратегического управления процессами достижения национальных целей.

Для решения задач, связанных с созданием цифровых портретов, определены практические способы применения технологий Data Mining, алгоритмов искусственного интеллекта, методов математической статистики, линейной алгебры, а также кластерного и экономического факторного анализа. На этой основе предложены модели для целей цифровой трансформации региональных систем управления социально-экономическими процессами.

**Ключевые слова:** национальные цели развития, цифровая трансформация, интеллектуальный анализ данных, кластерный регрессионный анализ, математические модели обеспечения управленческих решений.

**Для цитирования:** Троценко А. Н. Искусственный интеллект в моделях регионального управления социально-экономическими процессами // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 99–117. EDN VCDVUF

## Artificial Intelligence in Models for Regional Management of Socio-Economic Processes

*Anatoly N. Trotsenko*

Research Institute for Social Systems at M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; info@niiss.ru

## ABSTRACT

This paper analyzes methodological approaches for creating an info-technological platform for “digital portraits” of complex socioeconomic systems using the example of regional systems in Russia, as a necessary element of strategic management of the national development goals achievement.

To address the challenges associated with creating digital portraits, practical applications of Data mining technologies, artificial intelligence algorithms, mathematical statistics, linear algebra, and cluster and economic factor analysis are identified. Based on these approaches, models are proposed for the digital transformation of regional socioeconomic management systems.

**Keywords:** development goals, digital transformation, Data Mining, cluster regression analysis, mathematical models for supporting management decisions.

**For citation:** Trotsenko A. N. Artificial Intelligence in Models for Regional Management of Socio-Economic Processes // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 99–117. EDN VCDVUF

---

## Введение

Эффективное решение задач управления сложными социально-экономическими системами должно изначально учитывать актуальные результаты и выводы их анализа на основе методологии теории социального выбора. Эти результаты

указывают на то, что на уровне национальной экономики и социальной сферы России определение приоритетов и стратегических ориентиров развития преимущественно отнесено к сфере ответственности политической системы стран<sup>1</sup>. В качестве одного из примеров этого положения могут служить цели национального развития, определенные Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309 (далее — Указ)<sup>2</sup>, которые формируют содержание ключевых направлений стратегического развития на ближайшие десятилетия. При этом цели социального развития (укрепление здоровья населения, реализация потенциала и талантов человека, создание комфортной, безопасной и экологичной среды) должны быть обеспечены устойчивой и динамичной *технологической трансформацией национальной экономики*, причем с акцентом на опережающее технологическое развитие регионов [21]. Иными словами, сформулированные направления можно рассматривать в качестве целевых ориентиров для построения новой модели социально-экономического развития страны, основанной на поиске и реализации достижимых и подкрепленных ресурсами *стратегий социально-экономического развития* всей совокупности субъектов РФ, включающих формирование общих концепций обеспечения устойчивости базовых потребностей общества, а также возможностей активации точек роста и опережающего развития региональных экономик и всей страны в целом [22].

Следует отметить соответствующую потребность в реализации существенных, но сбалансированных институциональных преобразований («структурных реформ») всех систем управления [21], которые предполагают необходимость применения новых подходов к реализации стратегических, координационных и стабилизационных функций государства на основе *цифровой трансформации* всей многоуровневой системы государственного управления. Иными словами, цифровая трансформация государственного управления является основной технологической предпосылкой структурных реформ, необходимых для эффективного достижения указанных целей стратегического развития экономики и социальной сферы. Практическим результатом этого процесса должна стать единая цифровая платформа — система мониторинга, прогнозирования и оценки эффективности достижения целей развития на всех уровнях государственного администрирования. При этом ключевым условием успешной реализации этой платформы должно стать создание и практическое внедрение так называемых цифровых портретов (ЦП) региональных систем субъектов РФ [10].

Очевидно, что эффективное *цифровое управление* сложными социально-экономическими системами (в частности, региональными системами) сопряжено с необходимостью обработки больших объемов данных, достаточно разнородных по содержанию, полноте, наличию явных и скрытых взаимных связей, а также по источникам и методам их сбора. Поэтому помимо использования теоретических междисциплинарных знаний, связанных с государственным администрированием, создание и использование цифровых портретов предполагает применение алгоритмов количественного анализа, основанных на концепции конвергенции естественного и искусственного (машинного) интеллекта [2; 3], а также на общих принципах и методологии, обычно обозначаемой понятием Data Mining (DM-методологии), т. е. совокупности средств и методов приобретения новых знаний на основе интеллектуального анализа больших данных [7; 12; 26; 36]. По сути, DM-методология определяется как совокупность способов организации информационно-технологических

<sup>1</sup> Некипелов А. Д. О природе социального выбора // PCM. 2006. № 4. С. 5–15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-prirode-sotsialnogo-vybora> (дата обращения: 27.11.2025).

<sup>2</sup> Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» от 7 мая 2024 года № 309. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015>

процессов и применения математических методов, нацеленных на обнаружение в больших массивах данных ранее неизвестных, но практически полезных и доступных для интерпретации знаний, в частности, необходимых для принятия оптимальных решений в сфере экономического управления. Эти знания должны, в том числе, обеспечивать описание связей между количественными показателями, характеризующими анализируемый объект (в данном случае — региональную систему), т. е. предсказывать изменения одних показателей за счет изменения других. В зависимости от целей и требований к решению различных прикладных задач, математическая составляющая Data Mining, как правило, связана с применением междисциплинарного комплекса различных методов. При этом этот комплекс в основном ассоциируется с понятием *искусственного интеллекта* как совокупности *исполняемых в автоматизированном режиме* алгоритмов, основанных на инструментарию математической статистики, технологиях искусственных нейронных сетей (ИНС) и машинного обучения, а также на ряде приложений линейной алгебры, дискретной математики, теории групп и математической логики [13].

Практическое применение принципов Data Mining при разработке и реализации цифровых платформ управления сложными объектами всегда подразумевает реализацию этапной, внутренне связанной схемы последовательного решения определенных блоков задач. Эта схема должна последовательно детализировать следующие ключевые аспекты построения ЦП:

- содержательный анализ, классификация и необходимые преобразования исходных данных в целях идентификации и категоризации конкретных процессов в региональных социально-экономических системах, включая исследования и выявление значимых взаимных связей между показателями, характеризующими их состояние и динамику, а также оценку их состоятельности;

- формализация количественных зависимостей индикаторов состояния и динамики системы от ее управляемых показателей (выбор оптимальных алгоритмических подходов и построение математических моделей описания и управления процессами), а также оценка уровня достоверности модельных оценок и анализ их погрешностей;

- создание логико-математической модели и адаптивного интерфейса для принятия управленческих решений на основе концепции конвергенции «человек — искусственный интеллект».

Исходя из этого, общая задача разработки цифровых портретов региональных социально-экономических систем должна рассматриваться именно как подобная многостадийная схема необходимых процедур, где каждая стадия разработки должна использовать наиболее эффективные способы соответствующего решения. С учетом этого контекста предметом настоящей работы является анализ возможных информационно-технологических и математических подходов, в том числе — алгоритмов искусственного интеллекта, с точки зрения их потенциального эффективного применения на различных этапах решения общей задачи построения ЦП регионов.

## **Теоретические основы методологии построения цифровых платформ управления**

Прежде чем обратиться к выбору наиболее эффективных способов решения задач в рамках указанной схемы создания ЦП, следует сделать необходимые общие уточнения, связанные с термином «искусственный интеллект» (ИИ).

Современная многовариантность реализаций и стремительное расширение сфер применения технологий искусственных нейронных сетей (ИНС) [30] явились причиной достаточно распространенной, но некорректной трактовки терминов ИИ и ИНС как тождественных понятий. На самом деле, в универсальном смысле ИИ — это

область научных знаний, связанная с реализацией *различных* математических моделей, способных *в автономном режиме* решать широкий спектр задач, требующих человеческого интеллекта, в то время как ИНС — это лишь часть подобных моделей, основанная на современных представлениях о работе нейронов в человеческом мозге и, соответственно, на математической имитации этой работы. Кроме того, практическая применимость ИНС часто фундаментально ограничена спецификой требований и исходных условий при создании цифровых платформ, подобных предмету настоящей работы [4; 33; 35]. В частности, применение подобных моделей требует наличия больших и репрезентативных наборов исходных данных (обучающих, контрольных и тестирующих выборок) по каждому показателю анализируемого объекта управления. Однако в случае создания ЦП объем данных по *отдельным показателям* для каждого конкретного региона существенно ограничен ввиду среднегодового способа представления региональной статистики [27], а также реальным горизонтом актуальности данных, характеризующих относительно стабильную динамику региональной системы во времени [10]. С учетом этого содержательно значимые для анализа временные ряды региональных данных обычно не превышают 10–12 элементов выборки, т. е. в нотациях математической статистики имеют не более 8–10 степеней свободы [15]. Это критически влияет на возможности формирования обучающих и контрольных выборок в алгоритмах ИНС. Кроме того, применение ИНС сопряжено с известными проблемами, связанными со строгими требованиями *интерпретируемости результатов* моделирования процессов при использовании ЦП в рамках *систем регионального управления* [4; 33]. Поэтому оба ограничения, по сути, исключают содержательно адекватное применение этого класса алгоритмов ИИ. С другой стороны, общий объем региональной статистики весьма обширен (за счет множества учитываемых показателей для десятков регионов) и, следовательно, требует привлечения различных, рассматриваемых далее, способов многокомпонентного анализа исходных данных [13], основанных на различных алгоритмах ИИ, но не связанных с технологией ИНС [26].

### *1. Идентификация процессов управления на основе анализа исходных данных статистики*

На этом этапе создания ЦП регионов применяются преимущественно экспертные, теоретико-качественные методы анализа [17]. Массив исходной социально-экономической статистики [27] изначально структурируется в виде наборов данных двух типов: показателей, содержательно ассоциированных с характеристиками стратегических целей развития (далее — индикаторы), и показателей, потенциально влияющих на динамику этих индикаторов (далее — факторы), в том числе — факторов, управляемых на уровне региона (далее — управляющие факторы), а также факторов, связанных с «опосредованным» влиянием на динамику региональных процессов (далее — дополнительные факторы) [11]. Очевидно, что подобный анализ может быть основан исключительно на экспертных междисциплинарных исследованиях привлекаемых фокус-групп специалистов, связанных с региональной тематикой, поскольку он едва ли может быть связан с применением математических классификационных алгоритмов, например, основанных на цифровых таксономических технологиях [12]. Предварительные итоги подобного анализа показывают, что в контексте установленных ориентиров развития субъектов РФ может быть выделено до нескольких десятков связанных с национальными целями индикаторов и порядка сотни потенциально влияющих на их изменения факторов. Исходя из этого, на следующем шаге этого этапа формируется совокупность из порядка нескольких сот «элементарных» процессов (т. е. возможных корреляционных связей каждого из индикаторов как минимум с одним из факторов [10]). Эта совокупность «элементарных» процессов является основой для следующего этапа создания ЦП

регионов — применения количественных методов анализа, связанных с установлением как наличия корреляций в парах индикатор — фактор, так и с оценкой их причинно-следственного характера [16; 19; 28].

## 2. Оценки состоятельности «элементарных» процессов управления

Одним из предварительных условий реализации этого этапа анализа является необходимость *численной гармонизации* индикаторов и особенно факторов, имеющих различную природу и, соответственно, выраженных в исходной статистике в разных числовых размерностях. Чтобы исключить проблемы подобного рода, используется *индексное представление* индикаторов и управляющих факторов, т. е. переменные в паре индикатор — фактор выражаются в нормированных, взаимно сопоставимых по масштабу единицах. Кроме того, применение подобной *индексной формализации* является эффективным способом для объективного сравнения оцениваемых характеристик в разных регионах, а также для корректного учета их изменений во времени [10; 21]. В этой связи в различных экономических приложениях существует множество методических подходов к индексному представлению переменных [1; 6; 14; 20; 21], среди которых оптимальным для рассматриваемого случая представляется аналитическая индексация [6], где индексы должны, прежде всего, обладать ясным содержательным смыслом и обеспечивать интерпретируемость оценок влияния индекс-факторов на изменения индекс-индикаторов в соответствующих процессах [5]. Применяются три взаимно согласованные типа формализации индексов [10; 11]:

$$I_x = M \frac{X(t)}{(P(t) \times Q(t))}, \quad (1)$$

$$I(X_1, X_2) = M \frac{X_1(t)}{X_2(t)}, \quad (2)$$

$$I(X_1) = M \frac{X_1(t)}{X_1(t_0)}. \quad (3)$$

В выражении (1):  $X(t)$  — исходный целевой показатель в естественной размерности;  $P(t)$  — исходный дополнительный фактор, связанный с временной коррекцией значений  $X$  (например, коррекцией на инфляционные эффекты),  $Q(t)$  — исходный дополнительный фактор для получения удельных величин (например, численность населения),  $t$  — указатель на год сбора статистики [27], а  $M$  — масштабирующий коэффициент, обеспечивающий соразмерность исходных показателей. Соответственно, в выражении (2):  $X_1$  и  $X_2$  — содержательно связанные показатели исходной статистики, где  $X_1$  по смыслу является частью (долей) показателя  $X_2$ , или  $X_1$  и  $X_2$  — характеристики разных, но содержательно связанных процессов (например, коэффициенты рождаемости и смертности [27]). Наконец, в выражении (3):  $X_1(t_0)$  — значение  $X_1$ , соответствующее базовому (опорному) моменту времени (году) сбора статистики  $t_0$  [11; 27]. Кроме того, в отдельных случаях значения числителя в (1)–(3) могут иметь более сложное содержание, когда целесообразно учитывать комбинацию несколько исходных показателей статистики, например, с помощью выражения вида:

$$X_1 = \alpha Q_1 + \beta Q_2 + \dots,$$

где  $Q_1, Q_2$  — показатели исходной статистики размерности  $X_1$ , а  $\alpha, \beta$  — долевые безразмерные коэффициенты, также представленные в исходных данных статистики [27].

При этом, независимо от типа индексации (1)–(3), на отдельных последующих этапах создания ЦП может применяться так называемая стандартная форма индексов [5; 20; 28; 29]:

$$\delta I_i = \frac{I_i - I_m}{\bar{I}}; \quad I_m = \frac{\sum_i^N I_i}{N}, \quad (4)$$

$$\delta I_i = \frac{I_i - I_m}{\sigma_I}; \quad \sigma_I = \sqrt{\frac{\sum_i^N (I_i - I_m)^2}{N-1}}, \quad (5)$$

где,  $\delta I_i$  — стандартизованное представление относительного изменения индекса  $I_i$  для  $i$ -го компонента анализируемой выборки размером из  $N$  элементов,  $I_m$  — выборочное среднее (математическое ожидание) индекса  $I$ , а  $\sigma_I$  — несмещенная оценка среднеквадратического отклонения индекса  $I$  в выборке размером  $N$  [15].

С учетом приведенных индексных представлений может быть построена методика оценки состоятельности «элементарных» процессов, основанная на применении класса алгоритмов ИИ, известных как классификация с помощью фиксированных правил [26; 33; 35]. На этом этапе предполагается линейная зависимость пар индикаторов и факторов, причем при анализе для всех пар пока не учитывается потенциальная корреляция между факторами. Отметим, что даже с учетом вынужденного использования малых выборок данных, для гипотезы о линейной зависимости в паре индикатора ( $Y$ ) и фактора ( $X$ ) имеются существенные основания. Поскольку в этом случае условное (выборочное) распределение *случайной величины*  $Y$  на практике неизвестно, то применяется стандартная для эконометрики процедура *сглаживания экспериментальных данных* [28]. Например, для оценки зависимого от  $X$  математического ожидания случайной величины индикатора  $Y$ , или  $M_x(Y) = f(X)$ , выбирается линейная функция в предположении, что пара случайных величин ( $X$ ,  $Y$ ) имеет совместное нормальное распределение [16]. При этом, даже если в паре ( $X$ ,  $Y$ ) нет индивидуального или совместного нормального распределения, то существуют известные, содержательно эквивалентные преобразования (в частности, функционалы, используемые в корреляционном анализе пары переменных ( $X$ ,  $Y$ )), которыеобладают близким к нормальному распределением. Примером может служить  $Z$ -преобразование Фишера, применяемое в оценках значимости линейного коэффициента корреляции  $R_{XY}$  между  $X$  и  $Y$ :

$$Z(R_{XY}) = \frac{1}{2} \ln \frac{1+R_{XY}}{1-R_{XY}}; \quad \sigma_Z = \frac{1}{\sqrt{N-3}}; \quad Z_{\text{расч.}} = \frac{z(R_{XY})}{\sigma_Z} > 2, \quad (6)$$

где  $\sigma_Z$  — среднеквадратическое отклонение величины  $Z$  в рамках выборки размера  $N$  (оцениваемое с помощью формул типа (5)), а  $Z_{\text{расч.}}$  — соответствующий показатель значимости линейного коэффициента корреляции  $R_{XY}$ , оцененного в пространстве координат ( $X$ ,  $Y$ ) [8]. Таким образом, даже в этом конкретном случае зависимость  $Y = f(X)$  с достаточными основаниями может быть представлена в виде линейной функции:

$$Y = f(X) = a + bX + \varepsilon, \quad (7)$$

где оценки параметров зависимости  $a$ ,  $b$  и  $\varepsilon$  определяются на основе известных методов регрессионного анализа [15; 16; 28]. Дополнительным аргументом в пользу выбора вида зависимости (7) является тот факт, что линейная регрессионная модель, в сравнении, например, со степенным или экспоненциальным случаем,

обеспечивает наименьший риск существенной ошибки прогноза вне поля корреляции данных исходной статистики [19].

Также важно, что первый шаг методики (т. е. наличие корреляции в паре  $(X, Y)$ ) может быть построен с учетом упомянутых эффектов горизонта актуальности данных исходной статистики [9; 10]. Основные детали метода учета этих эффектов состоят в следующем.

Для каждой пары  $(X, Y)$  из общей, отсортированной по годам доступной выборки размера  $N_{\text{общ}}$  формируются частичные выборки значений от наиболее актуальных к более ранним годам сбора исходных данных. Далее в рамках каждой частичной выборки рассчитываются коэффициенты корреляции  $R_{XY}(df)$ , где  $df = N - 2$  — число степеней свободы выборки с частичным размером  $N$ , а затем — на основе универсальных табличных величин критерия Стьюдента ( $\tau_{\text{таб.}}$ ) определяются соответствующие (для данного  $df$ ) критические значения линейного коэффициента корреляции —  $R_{\text{кр.}}(\tau_{\text{таб.}}(df, \alpha))$ , где  $\alpha$  — установленный уровень значимости (обычно принимается  $\alpha = 0,05$ ) [8]. Исходя из этого выбирается оптимальный размер частичной выборки  $N_{\text{opt}}$ , т. е. объективный горизонт актуальности исходных данных для конкретной пары  $(X, Y)$ .

Таким образом, эта стадия рассматриваемой классификационной методики ИИ реализуется на основе анализа следующего состава взаимосвязанных правил [26; 33; 35]<sup>3</sup>:

- значение  $R_{XY}(N_{\text{opt}})$  должно быть статистически значимым [15], т. е. должно выполняться соотношение  $R_{XY}(N_{\text{opt}}) > R_{\text{кр.}}$ ;
- должно соблюдаться эквивалентное условие (6), т. е. размер  $N_{\text{opt}}$  не может быть меньше 5 элементов;
- при соблюдении первых двух условий оптимальный размер  $N_{\text{opt}}$  выбирается в соответствии с максимально допустимым значением  $df$ .

На заключительном шаге оценки состоятельности «элементарных» процессов выполняется автоматизированный анализ линейных регрессионных зависимостей выбранных «коррелирующих» пар индикатор — фактор [11]. Для этого, с учетом вида зависимости (7) с помощью метода наименьших квадратов (МНК) для каждой реализации пары случайных величин  $(X, Y)$  строятся *формальные оценки* параметров  $a$ ,  $b$ ,  $\epsilon$ , т. е. свободного члена  $A$ , коэффициента регрессии —  $B$  и остаточного члена  $e$  соответственно [28]. Далее выполняется количественный анализ оценок отдельных параметров и всей однокомпонентной регрессии в целом на соответствие требованиям *несмещенности, состоятельности и эффективности* [8]. Для этого вычисляется классический набор соответствующих критериев, таких как критерии Стьюдента для коэффициента корреляции  $R_{XY}(N_{\text{opt}})$ , а также оценок  $A$  и  $B$ , коэффициент детерминации  $(R_{XY})^2$ , критерий Фишера  $F((R_{XY})^2)$ , средний модуль ошибки аппроксимации  $M(|e_i|)$  и средний коэффициент эластичности  $E(B)$  [25]. В рамках этой стадии процедуры также производится автоматизированный анализ величин и характера изменений регрессионных остатков  $e_i$ ,  $i = 1, N_{\text{ит}}$ , с точки зрения их соответствия стандартным требованиям к эффективности линейных регрессий (в том числе — несмещенности среднего значения  $e$ :  $M(e_i) = 0$ , независимости  $e^2$  от  $X$ , гомоскедастичности и отсутствия автокорреляции в значениях  $e_i$ ), известных как условия Гаусса — Маркова [32]. Кроме того, производится оценка параметров интервального прогноза на основе построенных парных регрессий, в частности, математического ожидания прогнозных значений  $Y$  и соответствующих доверительных интервалов [19], на основе которых формируются правила определения характера

<sup>3</sup> По сути, эта процедура реализует один из вариантов классификационного алгоритма ИИ с помощью метода решающих деревьев, одного из вариантов процедуры на основе фиксированных правил.

динамики (тренда) процесса. В свою очередь, приемлемость всех расчетных величин указанных критериев оценивается путем сравнения с их соответствующими критическими значениями из универсальных таблиц по распределениям Стьюдента и Фишера (для конкретных  $df$  и уровня значимости  $\alpha$ ) [28].

Кратко описанную выше процедуру массового автоматизированного оценивания состоятельности процессов принято обозначать термином — оценка «комплексного критерия состоятельности процессов» [10]. Содержательно и структурно эта процедура может быть реализована с помощью одного из вариантов класса алгоритмов ИИ, применяемых в решении подобных задач, например — метода решающих деревьев или более сложных его модификаций [31; 33; 35].

### 3. Кластерная структура описания процессов с учетом мультиколлинеарности факторов

Выше были кратко проанализированы большинство аспектов объективной применимости *линейной регрессионной модели* для «элементарных» процессов с точки зрения состоятельности ее параметров для описания зависимости в паре индикатор — фактор [8]. Но для описания и управления одновременно всеми «элементарными» процессами в ЦП необходима их обобщенная математическая модель. При этом важно, что ключевым критерием оптимальности такой модели является ее эффективность, т. е., по сути, количественное обоснование того, что выбор ее конкретного вида для конкретных случаев создания ЦП регионов является наилучшим вариантом аппроксимации исходных данных в классе всех потенциально применимых линейных моделей<sup>4</sup>. Именно в этом контексте принципиальными моментами являются выявление наличия и учет потенциальной мультиколлинеарности в *группах факторов*, выбранных и оцененных в качестве регрессоров для *одного общего индикатора*. Из этого следует, что всю совокупность уже проанализированных «элементарных» процессов необходимо структурировать в виде *кластеров*, т. е. групп парных линейных зависимостей, в которых рассматривается один и тот же индикатор, но разные факторы. Фактически это означает, что в рамках каждого кластера имеется многокомпонентная (множественная) линейная регрессия, в которой либо все регрессоры (факторы) объективно независимы, либо присутствует коллинеарность факторов в кластере.

В первом случае оценки *несмещенности, состоятельности и эффективности* множественной регрессии не требуют дополнительного, корректирующего анализа и строятся аддитивно, непосредственно с помощью соответствующих ранее полученных оценок этих характеристик для пар индикатор — фактор [28]. Во втором случае подобная корректировка необходима, чтобы исключить неинформативный шум, т. е. дополнительную погрешность, связанную с корреляцией факторов в отдельных парах и, таким образом, обосновать несмещенность и эффективность соответствующей множественной линейной зависимости. Поэтому первым шагом анализа факторов в каждом кластере является их проверка на само наличие мультиколлинеарности. Эта процедура алгоритмически должна быть основана на сравнении рассчитанных и пороговых величин  $R(X_k, X_l)$  — линейных коэффициентов корреляции всех возможных пар факторов  $(X_k, X_l)$  [8]. В результате все кластеры классифицируются на две категории: первая включает группы «элементарных» процессов, где все факторы независимы, а вторая — кластеры, в которых хотя бы одна пара факторов имеет статистически значимую корреляцию. Именно вторая совокупность кластеров является предметом дальнейшего анализа и формализации соответствующей корректировки.

<sup>4</sup> В математической статистике такая модель в классе всех линейных моделей обозначается термином аппроксимации с «наилучшей линейной несмещенной оценкой» или модели BLUE — Best Linear Unbiased Estimate [30].

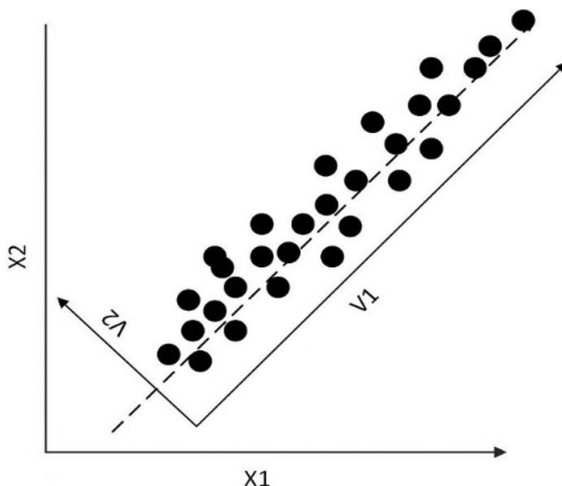


Рис. 1. Модельный пример реализаций функции  $F(X_1, X_2)$  (круглые маркеры) в зависимости от коррелирующих факторов  $X_1$  и  $X_2$  в исходной  $(X_1, X_2)$  и модифицированной  $(V_1, V_2)$  системах координат

Fig. 1. A model example of the implementations of the function  $F(X_1, X_2)$  (round markers) depending on the correlating factors  $X_1$  and  $X_2$  in the original  $(X_1, X_2)$  and modified  $(V_1, V_2)$  coordinate systems

Источник: составлено авторами.

Корректировки, связанные с учетом мультиколлинеарности факторов, широко используются в различных алгоритмах ИИ, преимущественно для оптимального сокращения размерности факторного пространства с минимальными потерями его информативности, но также и для эффективной фильтрации влияния неинформативных шумов и структурирования пространства индикаторов с привлечением элементов кластерного анализа, подобных примененным выше<sup>5</sup>.

Алгоритмической основой этих корректировок является широко применяемый метод главных компонент (МГК) [24] или эквивалентные варианты его обобщения — методы сингулярного разложения (МСР)<sup>6</sup>. Лежащая в основе МГК идея *эффективного учета* взаимной зависимости *аргументов* (факторов) для многокомпонентных функций типа  $Y = F(X_1, X_2, \dots, X_r)$  может быть схематично проиллюстрирована с помощью модельного примера на рис. 1, где для двухкомпонентного случая  $Y = F(X_1, X_2)$  *точками* показаны ее случайные реализации в системе координат коррелирующих аргументов (факторов)  $X_1$  и  $X_2$ .

Индивидуальные дисперсии (изменчивости) каждого из факторов  $X_1, X_2$ , суммарно определяющие изменчивость  $F(X_1, X_2)$ , пропорциональны сумме проекций реализаций функции  $F$  (точек на рис. 1) соответственно на оси  $X_1$  и  $X_2$ . Нетрудно видеть, что на рис. 1 вклады индивидуальных дисперсий  $X_1$  и  $X_2$  (т. е. суммы проекций на оси  $X_1$  и  $X_2$  соответственно) в их суммарную дисперсию имеют примерно сопоставимую величину. Напротив, если ввести новую систему координат  $(V_1, V_2)$ , в которой ось  $V_1$  «визуально» ориентирована по направлению максимальной суммарной изменчивости  $F(X_1, X_2)$ , то соответствующие проекции на оси  $V_1$  и  $V_2$  будут

<sup>5</sup> Учет именно этих аспектов является ключевым требованием для решения задач, являющихся предметом настоящей работы, в то время как сокращение факторного пространства не столь критично.

<sup>6</sup> В зарубежной литературе МГК соответствует термину Principal Component Analysis, или PCA, а МСР обозначается как Singular Value Decomposition, или SVD.

существенно различаться. При этом переход от исходной  $(X_1, X_2)$  к новой  $(V_1, V_2)$  системе координат осуществляется с помощью *линейного преобразования*, т. е. координаты точек реализации функции  $F(V_1, V_2)$ , а именно —  $V_1(i)$  и  $V_2(i)$ , являются линейными комбинациями соответствующих координат в системе  $(X_1, X_2)$ :

$$\begin{aligned} V_1(i) &= \varphi_1 X_1(i) + \psi_1 X_2(i) \\ V_2(i) &= \varphi_2 X_1(i) + \psi_2 X_2(i) \end{aligned} \quad i=1, \dots, N_s, \quad (8)$$

где  $\varphi_k, \psi_k$  ( $k = 1, 2$ ) *вычисляемые* параметры линейного преобразования, а  $N_s$  — количество точек в выборке реализаций функции  $F(V_1, V_2)$  или  $F(X_1, X_2)$  в примере на рис. 1. В частности, для этого модельного случая можно считать, что в новой системе координат при дальнейшем использовании функции  $F(V_1, V_2)$  вкладом величин, связанных с аргументом  $V_2$ , можно пренебречь без существенной потери информативности (суммарной дисперсии реализаций функции  $F$ ). Но главное, можно показать, что  $V_1(i)$  и  $V_2(i)$  образуют *ортогональную систему координат*, в которой  $V_1$  и  $V_2$  являются *независимыми* переменными [24]. В многомерном случае вектора типа  $V_p(i)$  определяются как *главные компоненты* модифицированного пространства аргументов (факторов). Индекс  $p = 1, \dots, N_p$ , указывает на номер главного компонента, причем  $N_p \leq N_f$ , где  $N_f$  — исходное количество аргументов (факторов в кластере), а  $N_p$  — соответствующее количество главных компонент. Например, для случая на рис. 1, т. е. при  $N_f = 2$ , можно считать, что  $N_p = 1$ .

В реальных задачах главные компоненты определяются на основе математически строгого алгоритма: как результат решения задачи нахождения собственных векторов и собственных значений двух типов матриц, содержащих значения реализаций всех факторов в кластере. В стандартном подходе МГК рассматривается их ковариационная матрица, а в МСР — матрица реализаций самих факторов. В сравнении с МГК подход МСР обеспечивает большую точность при больших размерностях массива факторов, но является более сложным с точки зрения алгоритмической реализации и вычислительных затрат. Поэтому, поскольку для рассматриваемых в работе региональных случаев наличие больших размеров матрицы реализации факторов в кластере не является критичным, представляется целесообразным использовать стандартный подход МГК, но с определенными модификациями, предложенными в [29; 34]. Ниже представлены основные детали такого применения МГК.

Прежде всего, используется эквивалентное (7) представление уравнения линейной регрессии для пары индикатора ( $y$ ) и фактора ( $x$ ) вида:

$$\frac{y - \bar{y}}{\bar{y}} = B \frac{(x - \bar{x})}{\bar{y}} + \frac{e}{\bar{y}}, \quad (9)$$

где  $B$  — коэффициент регрессии,  $e$  — остаточный член, а  $\bar{y}$  и  $\bar{x}$  — средние значения (математические ожидания) в выборке индексного представления типа (1)–(3) по исходным данным для пары  $(x_i, y_i)$ ,  $i = 1, \dots, N_{opt}$ . В дискретных координатах выражение (9) можно представить с помощью следующих векторов  $Y, X, Q$ :

$$Y = X + Q, \quad (10)$$

где

$$Y = \{Y_i\} = \left\{ \frac{y_i - \bar{y}}{\bar{y}} \right\}; \quad X = \{X_i\} = \left\{ B \frac{(x_i - \bar{x})}{\bar{y}} \right\}; \quad Q = \{Q_i\} = \left\{ \frac{e_i}{\bar{y}} \right\} \quad i=1, \dots, N_{opt}.$$

Для кластера с группой факторов (например, в количестве  $M$  векторов  $X_k$ ,  $k = 1, \dots, M$ ) выражение (10) будет иметь вид:

$$Y = \sum_{k=1}^M Z_k; \quad Z_k = X_k + Q_k, \quad (11)$$

где  $X_k$  и  $Q_k$  —  $k$ -ые вектора реализаций нормированных факторов и погрешностей регрессий соответственно.

Далее, с учетом вида принятой нормировки (9)–(10) и наличия *нулевого среднего* для погрешностей в каждой  $k$ -ой регрессии в кластере [32], строятся две ковариационные матрицы (размерностью  $N_{\min} \times N_{\min}$ ):

$$\begin{aligned} S_X &= \left\| S_{ij}^{(k)} \right\|, \quad \left\{ S_{ij}^{(k)} \right\} = \frac{1}{M-1} \sum_{k=1}^M Z_i^{(k)} Z_j^{(k)}, \\ Q_X &= \left\| Q_{ij}^{(k)} \right\|, \quad \left\{ Q_{ij}^{(k)} \right\} = \frac{1}{M-1} \sum_{k=1}^M Q_i^{(k)} Q_j^{(k)}, \\ & i, j = 1, \dots, N_{\min}; \quad k = 1, \dots, M, \end{aligned} \quad (12)$$

где  $S_X$  — ковариационная матрица факторов, модифицированная в соответствии с (9)–(11),  $Q_X$  — ковариационная матрица ошибок регрессий, нормированных в виде (10), а  $N_{\min}$  — *минимальная* имеющаяся размерность  $N_{opt}(k)$  среди всех  $M$  векторов  $X_k$  в кластере.

На основе выражений (10)–(12) в модифицированном подходе к реализации МГК, используется разложение на собственные вектора ( $V_l$ ) и собственные значения ( $\lambda_l$ ) для ковариационной матрицы следующего вида:

$$\begin{aligned} G &= \|G^{ij}\| = S_X Q_X^{-1}, \\ G V_l &= \lambda_l V_l, \\ & l = 1, \dots, L, \end{aligned} \quad (13)$$

где  $L$  — число учитываемых ее собственных векторов и собственных значений (т. е. главных компонент), причем  $L \leq N_{\min}$  и определяется на основе *сортировки* членов разложения (13) в порядке убывания  $\lambda_l$  и последующего применения критерия вида:

$$\frac{1}{L} \sum_{k=l+1}^L \lambda_k \leq 1.$$

Важно, что применимость этого критерия как раз и обеспечивается использованием модифицированной ковариационной матрицы в (13): вид  $G$  принимается исходя из требования, что погрешности аппроксимации  $X_k$ , в разложении (11) должна быть на уровне имеющейся погрешности регрессий, т. е. векторов  $Q_k$ . В этом случае величины  $\lambda_l$  интерпретируются как отношение дисперсии  $l$ -ой главной компоненты к дисперсии шума в направлении соответствующего собственного вектора  $V_l$  [29], а выражение для многокомпонентной зависимости (11) индикатора от факторов в кластере приобретает вид:

$$Y = \sum_{l=1}^L \lambda_l V_l. \quad (14)$$

Следует отметить, что в (14) все элементы векторов  $V_l$ , т. е.  $V_l(i)$ ,  $i = 1, \dots, N_{\min}$ , являются линейными комбинациями вида (8) соответствующих элементов

$x_k(i)$  ( $k = 1, \dots, M$ ) исходных, заданных в форме индексов типа (1)–(3) факторов. При этом собственные значения  $\lambda_i$  и параметры нормировок, используемых в (9), по определению также являются *вычисляемыми величинами*. Исходя из того, что все преобразования переменных, используемые в (9)–(14), *линейны*, то к (14) применимо обратное преобразование координат. Иными словами, математически обоснован *переход* от представления многокомпонентной зависимости индикатора от нескольких факторов в кластере в виде векторного разложения (14) к эквивалентному виду непрерывной эффективной зависимости индикатора  $y$  от факторов  $x_k$  для кластера, содержащего  $M$  факторов:

$$y = C_1 x_1 + C_2 x_2 \dots + C_M x_M. \quad (15)$$

Коэффициенты  $C_k$ ,  $k = 1, \dots, M$  являются *численными параметрами* линейной модели (15), однозначно *вычисляемыми* на основе разложений (9)–(14), а возможности такого вычисления обеспечиваются указанной линейной зависимостью компонентов собственных векторов  $V_1$  и векторов  $X_k$ . При этом важно, что значения коэффициентов  $C_k$  рассчитываются на основе параметров разложения МГК (причем с модификациями, учитывающими ковариации погрешностей для исходных зависимостей в разных парах индикатор — фактор). Это позволяет в (15) учитывать влияние *мультиколлинеарности факторов* в кластере и, таким образом, обеспечить *эффективность* линейной многокомпонентной регрессии индикатора для случаев коррелирующих факторов.

Кроме того, наличие сопоставимости численных масштабов величин индикатора и всех факторов в кластере обеспечивает возможность рассматривать  $C_k$  как весовые оценки вклада отдельных  $x_k$  в формирование значения  $y$ . На этой основе могут быть установлены и опционально применены определенные пороговые критерии, позволяющие при необходимости пренебрегать вкладом отдельных факторов в значение индикатора  $y$  без существенной потери точности его оценки с помощью (15).

Таким образом, вид зависимости в выражении (15) и, главное, описанный способ количественного оценивания коэффициентов  $C_k$  следует рассматривать в качестве исходных методических условий для выбора оптимального алгоритмического подхода для математических моделей описания и управления совокупностью процессов во всех типах кластеров.

#### 4. Экономико-математическое моделирование управления процессами

Обоснованность описания зависимостей индикатора  $y$  от нескольких факторов  $x_k$  с помощью выражений вида (15) существенно расширяет возможности построения модели управления процессами на основе эффективных методов экономического факторного анализа (ЭФА) [5]. Целесообразность построения оптимальной математической модели с применением подобных методов обусловлена следующими аргументами.

Модели ЭФА, основанные на развитии многомерных методов математической статистики, линейной алгебры и классического математического анализа, предназначены для количественного описания прежде всего *содержательной связи* между индикаторами и отдельными факторами [25], т. е. для нахождения способов *управления изменениями индикаторов* процессов с помощью математически детализированных зависимостей этих изменений *от изменений отдельных факторов*. Это отличает методический подход ЭФА, например, от моделей на основе ИНС, нацеленных исключительно на максимизацию объясненной дисперсии индикатора с помощью оптимизации совокупного, содержательно не детализируемого набора параметров функций, формально связывающих индикатор с факторами, а также факторы друг с другом [4; 33; 35]. С другой стороны, диапазон практического

применения современных моделей ЭФА зачастую ограничен методическими трудностями выбора структуры, а также способов вычисления параметров так называемой «производственной функции» процесса, т. е. определенной формы математического отображения пространства значений индикатора процесса (например, объемов выпуска продукции) на пространство заданных значений набора связанных с этим процессом факторов (например, ресурсов разного типа) [5; 18]. Однако применительно к решению задачи построения модели управления процессами в рамках создания ЦП эта проблема отсутствует, поскольку в этом случае в качестве «производственной функции» может очевидно рассматриваться многокомпонентная линейная зависимость индикатора от факторов с *рассчитываемыми коэффициентами* вида (15).

Для построения модели управления в качестве оптимального подхода ЭФА целесообразно использовать *метод конечных приращений* (МКП или метод Лагранжа), позволяющий получать в отдельных прикладных случаях точные формулы для расчета влияния изменений группы факторов на изменение общего индикатора в кластере процессов, причем при конечных (т. е. не обязательно малых) величинах этих изменений [5]. Именно к таким случаям относится вариант использования в МКП «производственной функции» в виде (15).

Как известно, метод Лагранжа строится на основе использования положений двух теорем классического математического анализа, а именно — теоремах о среднем значении дифференциального и интегрального исчисления, которые в качестве условий применимости требуют для рассматриваемых функций зависимости индикатора от факторов лишь дифференцируемости и интегрируемости в пределах изменений соответствующих показателей, что очевидно обеспечивается характером используемого выражения (15) — линейной зависимости с известными коэффициентами. Применительно к кластеру процессов в общей формулировке алгоритма МКП изменение индикатора  $\Delta y$  в зависимости от приращений факторов  $\Delta x_k$  может быть представлено в виде

$$\Delta y = \sum_k^M f'_{x_k}(\tilde{x}_k) \Delta x_k, \quad (16)$$

$$f'_{x_k}(\tilde{x}_k) = \frac{\partial y(\tilde{x}_k)}{\partial x_k},$$

где частные производные вычисляются для фиксированных значений факторов  $\tilde{x}_k$ , в которых (исходя из положений теоремы Лагранжа) достигается точное разложение приращения общего индикатора  $y$  [5].

Тогда на основе (16), с учетом выражения (15) для кластеров с изначально коррелирующими факторами, а также аддитивности вкладов приращений  $\Delta x_k$  в  $\Delta y$  для кластеров с независимыми факторами [10] может быть сформирована следующая универсальная модель управления процессами:

$$\Delta y = \sum_k^M W_k \Delta x_k, \quad (17)$$

где  $W_k = C_k$  — коэффициенты разложения (15) для случая изначально коррелирующих факторов; и  $W_k = B_k$  — коэффициенты регрессии линейных зависимостей от  $x_k$  для кластеров с независимыми факторами соответственно.

Следует отметить, что для любых категорий кластеров модель (17) эффективна в статистическом смысле [32], обеспечивает получение оценок  $\Delta y$  при любых конечных приращениях факторов  $\Delta x_k$  [5], а также приемлемую, количественно обоснованную точность для построения краткосрочных прогнозов вне поля корреляции

показателей, используемых при ее построении. Единственной методической сложностью в этом контексте является выбор применимых (т. е. эффективных для каждого конкретного случая) алгоритмов построения доверительных интервалов прогнозной оценки математического ожидания  $y$  [10]. Как известно, для этого существует целый ряд соответствующих алгоритмических подходов [8], однако оценивание деталей эффективности их применения в различных случаях не представляется существенным аспектом в настоящей работе.

Также важно, что в выражениях (16)–(17) все используемые переменные формализованы в индексном представлении. С одной стороны, это обеспечивает универсальность и сопоставимость получаемых с ее помощью оценок применительно к региональным системам различного масштаба и уровня социально-экономических показателей (в абсолютных единицах). С другой стороны, моделируемые с помощью (17) изменения индикаторов являются, по сути, относительными характеристиками динамики процессов, что должно соответствующим образом учитываться при использовании (17) в рамках модели обеспечения принятия управленческих решений.

##### *5. Сценарные модели стратегического управления процессами на основе принципов конвергенции естественного и искусственного интеллекта*

Новый уровень обоснованности принятия управленческих решений должен обеспечиваться многоаспектными моделями выполнения всех потенциальных сценариев управления процессами. При этом, в соответствии с принципами концепции конвергенции «человек — искусственный интеллект», эти модели, с одной стороны, должны быть снабжены адаптивным интерфейсом, учитывающим объективные административные требования подготовки решений стратегического управления, а с другой — обеспечивать все необходимые *количественные характеристики* социально-экономических эффектов при анализе и выборе того или иного сценария управления.

Таким образом, представляется целесообразным структурно формировать подобные модели на основе трех *взаимосвязанных* функциональных блоков: факторно-аналитического, логико-математического и интерфейсного соответственно.

В частности, факторно-аналитическая часть строится на основе кластерной математической модели, состоящей из процедуры структурирования в кластеры зависимостей одного и того же индикатора от нескольких факторов; процедуры идентификации типов кластеров с точки зрения независимости рассматриваемых в кластере факторов; а также собственно самой универсальной математической модели вида (17).

В свою очередь, логико-математический блок моделей состоит из аналитической процедуры структурирования кластеров с точки зрения *привязки их индикаторов к конкретным параметрам стратегических целей* развития регионов; процедуры формирования на этой основе потенциальных сценариев управления процессами в кластерах; а также процедуры выбора (на основе автоматизированного целевого анализа потенциальных сценариев) оптимального комплекса управленческих решений в зависимости от объективного наличия ресурсов для их реализации.

Наконец, интерфейсный блок модели должен включать в себя два функциональных элемента: процедуру преобразования количественных параметров оптимального сценария из индексного представления в показатели, выраженные в естественных (абсолютных) единицах, а также процедуру представления оптимального сценария в соответствии с формальными требованиями управленческих регламентов, относящихся к сфере институциональной ответственности региональных администраций.

С методической точки зрения реализация факторно-аналитической части моделей предполагает использование автоматизированных процедур кластерного анализа

исходных зависимостей индикатор — фактор, связанных с применением класса алгоритмов ИИ, известных как классификация с помощью фиксированных правил [33; 35], и преимущественно основанных на использовании математико-статистических оценок [10; 26]. В свою очередь, методическое обеспечение логического и отчасти интерфейсного блоков должно основываться на одном из вариантов соответствующего класса алгоритмов ИИ, известного как метод решающих деревьев, или на основе его различных детализирующих или обобщающих модификаций [31].

Следует отметить общую методическую особенность реализации всех трех функциональных блоков подобных моделей, а именно — широкое использование методов, так или иначе связанных с определенными классами алгоритмов ИИ.

## Результаты и выводы

Основные выводы проведенного в работе анализа можно кратко сформулировать следующим образом.

1. Ключевым условием достижения стратегических целей развития России является разработка и реализация цифровых платформ управления сложными социально-экономическими системами, основанными на их цифровой трансформации, прежде всего, на региональном уровне. В свою очередь, цифровая трансформация систем обусловлена необходимостью создания их цифровых портретов (ЦП), что является многоаспектной и многоэтапной задачей, поэтому предметом настоящей работы стал анализ различных информационно-технологических и математических подходов для различных этапов ее решения, оптимальных, прежде всего, с точки зрения наличия исходных статистических данных, характеризующих социально-экономические процессы в регионах.

2. Обширность исходного массива региональной статистики требует использования методологии интеллектуального анализа больших данных (Data Mining), сочетающей экспертно-теоретические и математические аналитические методы, прежде всего, алгоритмы искусственного интеллекта (ИИ). Однако данные региональной статистики обладают структурной спецификой, связанной с большим количеством различного типа показателей, характеризующих региональную систему в целом, при достаточно малом объеме актуальных данных по каждому отдельному показателю, что исключает применение алгоритмов ИИ на основе технологий ИНС.

3. Обоснована оптимальность использования алгоритмов ИИ в сочетании с линейными моделями описания региональных процессов, основанных на классических методах математической статистики и индексном представлении анализируемых показателей. При этом моделирование процессов использует кластерный подход, где каждый кластер связан с множественной регрессионной зависимостью одного индикатора от нескольких факторов.

4. Выполнен анализ способов учета корреляции факторов в кластере с помощью метода главных компонент (МГК) с использованием модифицированной ковариационной матрицы факторов и погрешностей парных регрессий индикатор — фактор. В результате построена эффективная зависимость индикатора от факторов кластера в виде линейного разложения с фиксированными коэффициентами, учитывающими влияние мультиколлинеарности.

5. Предложена универсальная экономико-математическая модель управления процессами, совместно использующая один из подходов экономического факторного анализа (метод конечных приращений) и зависимости индикатора от факторов в кластерах в виде линейного разложения с фиксированными коэффициентами.

6. Описана методология построения сценарных моделей стратегического управления на основе принципов конвергенции естественного и искусственного интеллекта. Предложен состав необходимых процедур, описаны назначения и характеристики

для каждого из блоков моделей, а также методы их реализации на основе алгоритмов ИИ.

7. В совокупности представленные результаты демонстрируют реальные возможности для разработки и практической реализации информационно-технологической платформы ЦП социально-экономических систем регионов России как одного из необходимых элементов *стратегического управления процессами* достижения национальных целей их развития.

## Заключение

В условиях стремительного развития цифровых технологий, ориентированных на решение управленческих задач, стратегически важным является *формирование результативных отношений* между субъектами соответствующего направления научных исследований и государственными органами, поскольку вклад подобных научных разработок в сферу цифровой трансформации государственных систем управления становится решающим фактором социального и экономического прогресса. В настоящей работе аргументируется необходимость развития систем управления за счет использования новых цифровых методов анализа социально-экономических процессов, в том числе методов, основанных на алгоритмах искусственного интеллекта.

Однако в современной практике по-прежнему присутствует заметный разрыв между потенциальными возможностями повышения эффективности систем регионального управления за счет внедрения цифровых технологий и объективно достигнутым уровнем практического использования этих технологий. Именно по этой причине при обосновании оптимальности использования рассмотренных в работе методов и моделей основной акцент сделан на возможности их практического применения в реальных системах. Этот акцент указывает на то, что приоритетными факторами, определяющими необходимость модернизации существующих систем, должны стать новые возможности цифрового управления, созданные в результате соответствующих научных исследований, а не потребности частичного усовершенствования существующих управленческих процедур государственного администрирования.

## Литература

1. Адамов В. Е. Факторный индексный анализ (методология и проблемы). М. : Статистика, 1977. 200 с.
2. Акаев А. А., Ичкитидзе Ю. Р., Петряков А. А., Сарыгулов А. И. Цифровая трансформация экономики: эмпирические факты и математические модели. СПб. : Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2020. 336 с.
3. Акаев А. А., Садовничий В. А. Человеческий фактор как определяющий производительность труда в эпоху цифровой экономики // Проблемы прогнозирования. 2021. № 1 (184). С. 45–58. DOI 10.47711/0868-6351-184-45-58. EDN WFYDGO
4. Белоглазов Д. А. Особенности нейросетевых решений, достоинства и недостатки, перспективы применения // Известия Южного федерального университета. Технические науки. 2008. Т. 84, № 7. С. 105–110. EDN KAPCWZ
5. Блюмин С. Л., Суханов В. Ф., Чеботарёв С. В. Экономический факторный анализ. Липецк : Изд-во Липецкого эколого-гуманитарного института (ЛЭГИ). 2004. 148 с.
6. Виноградова Н. М. Теория индексов. М. : Гостехиздат, 1930. 200 с.
7. Дюк В. А., Флегонтов А. В., Фомина И. К. Применение технологий интеллектуального анализа данных в естественнонаучных, технических и гуманитарных областях // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2011. № 138. С. 77–83. EDN NDNWEJ
8. Елисеева И. И., Князевский В. С., Ниворожкина Л. И., Морозова З. А. Теория статистики с основами теории вероятности. М. : Финансы и статистика. 2002. 400 с.

9. Ефанов В. А., Чаадаев В. К., Шляхов А. С. Стратегирование цифровой трансформации промышленного предприятия (на примере ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть») // Экономика промышленности. 2023. Т. 16, № 1. С. 95–104. DOI 10.17073/2072-1633-2023-1-95-104. EDN ADVHOJ
10. Журавлев Д. М. Стратегирование цифровой трансформации сложных социально-экономических систем / под науч. ред. В. Л. Квинта. СПб. : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2024. (Серия «Библиотека стратега»). 352 с.
11. Журавлев Д. М., Троценко А. Н., Чаадаев В. К. Методология и инструментарий стратегирования социально-экономического развития региона // Экономика промышленности. 2022. Т. 15, № 2. С. 131–142. DOI 10.17073/2072-1633-2022-2-131-142. EDN IAXLHE
12. Журавлев Ю. И., Рязанов В. В., Сенько О. В. Распознавание. Математические методы. Программная система. Практические применения. М. : Фазис. 2006. 176 с.
13. Журавлев Ю. И., Флеров Ю. А., Вялый М. Н. Основы высшей алгебры и теории кодирования. М. : Изд-во ФУПМ МФТИ, 2019. 308 с.
14. Замков О. О., Толстопятенко А. В., Черемных И. Н. Математические методы в экономике. М. : Дело и сервис, 1997. 368 с.
15. Ивченко Г. И., Медведев Ю. И. Математическая статистика : учебник. М. : КД «ЛИБРОКОМ», 2014. 352 с.
16. Исмагилов И. И., Кадочникова Е. И., Костромин А. В. Эконометрика. Казань : Изд-во Казанского университета, 2014. 235 с.
17. Капелюшников Р. И. Искусственный интеллект и проблема сингулярности в экономике // Препринт WP3. 2025.01. Серия WP3 «Проблемы рынка труда». М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2025. 67 с.
18. Клейнер Г. Б. Производственные функции. Теория, методы, применение. М. : Финансы и статистика, 1986. 238 с.
19. Кремер Н. Ш., Путько Б. А. Эконометрика : учебник для вузов. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. 311 с.
20. Лаптева Е. А., Навдаева С. Н., Ирхина Л. Н. Статистика: индексный метод анализа : учеб. пособие. Н. Новгород : Изд-во Нижегородского ГАТУ, 2022. 164 с.
21. Меликян А. А. Применение индексного метода в исследовании региональной цифровой дифференциации // Инновации и инвестиции. 2025. № 3. С. 406–409. EDN GINLLH
22. Некипелов А. Д. Об экономической стратегии и экономической политике России в современных условиях // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Т. 230, № 4. С. 76–89. DOI 10.38197/2072-2060-2021-230-4-76-89. EDN MHLEYL
23. Некипелов А. Д. От нейтрализации внешних шоков к устойчивому долгосрочному развитию // Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. Т. 248, № 4. С. 130–142. DOI 10.38197/2072-2060-2024-248-4-130-142. EDN IMGYWO
24. Обухов А. М. О статистических ортогональных разложениях эмпирических функций // Известия АН СССР. Сер. Геофизика. 1960. № 3. С. 432–439.
25. Овсянников Г. Н. Факторный анализ в доступном изложении: Изучение многопараметрических систем и процессов. М. : КД «ЛИБРОКОМ», 2025. 176 с.
26. Орлов А. И. Искусственный интеллект: статистические методы анализа данных : учебник. М. : Ай Пи Ар Медиа, 2022. 843 с.
27. Регионы России: социально-экономические показатели. М. : Росстат, 2020. 1242 с.
28. Трофимова Е. А., Кисляк Н. В., Гилев Д. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие. Екатеринбург : Изд. Уральского университета, 2018. 160 с.
29. Успенский А. Б., Романов С. В., Троценко А. Н. Применение метода главных компонент для анализа ИК-спектров высокого разрешения, измеренных со спутников // Исследования Земли из космоса. 2003. № 3. С. 26–33. EDN OOCSSX
30. Aggarwal Charu C. Neural Networks and Deep Learning: A Textbook, Second Edition, 2023. Springer Cham, 2024. 529 p.
31. Breiman L. Bagging Predictors // Machine Learning. 1996. № 24. P. 123–140.
32. Cook R. D., Weisberg S. Residuals and Influence in Regression. New York: Chapman and Hall, 1982. 230 p.
33. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning series). The MIT Press, 2016. 800 p.
34. Kao Yi-Hao, Van Roy B. Directed Principal Component Analysis // Operations Research. 2014. Vol. 62, N 4. P. 957–972.
35. McAuley J. Personalized Machine Learning. Cambridge University Press, 2022. 326 p.

36. *Stephens-Davidowitz S.* Everybody Lies: Big Data, New Data, and What the Internet Can Tell Us About Who We Really Are. Dey Street Books, 2018. 352 p.
37. *Zaki, M. J., Wagner Meira Jr.* Data Mining and Machine Learning: Fundamental Concepts and Algorithms. Second Edition. Publisher: Cambridge University Press. 2020. 766 p.

#### **Конфликт интересов**

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

#### **Об авторе:**

**Троценко Анатолий Николаевич**, доктор физико-математических наук, член Ученого совета Научно-исследовательского института Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); info@niiss.ru

#### **References**

1. Adamov V. E. Factor index analysis (methodology and problems). Moscow: Statistika Publishing House, 1977. 200 p. (In Russ.).
2. Akaev A. A., Ichkitidze Yu. R., Petryakov A. A., Sarygulov A. I. Digital transformation of the economy: empirical facts and mathematical models. St. Petersburg: Publishing and Printing Association of Higher Educational Institutions, 2020. 336 p. (In Russ.).
3. Akaev A. A., Sadovnichy V. A. The human factor as a determinant of labor productivity in the era of the digital economy // Problems of Forecasting [Problemy prognozirovaniya]. 2021. N 1 (184). P. 45–58. DOI 10.47711/0868-6351-184-45-58. EDN WFDGO. (In Russ.).
4. Beloglazov D. A. Features of neural network solutions, advantages and disadvantages, application prospects // Bulletin of the Southern Federal University. Technical sciences [Izvestiya Yuzhnogo federal'nogo universiteta. Tekhnicheskie nauki]. 2008. Vol. 84, N 7. P. 105–110. EDN KAPCWZ. (In Russ.).
5. Blumin S. L., Sukhanov V. F., Chebotarev S. V. Economic factor analysis. Lipetsk: Publishing house of the Lipetsk Ecological and Humanitarian Institute. 2004. 148 p. (In Russ.).
6. Vinogradova N. M. Theory of indexes. Moscow: Gostekhzdat, 1930. 200 p. (In Russ.).
7. Duke V. A., Flegontov A. V., Fomina I. K. Application of data mining technologies in the natural sciences, engineering and humanitarian fields // Bulletin of the Herzen State Pedagogical Univ. of Russia [Izvestiya RGPU im. A. I. Gertsena]. 2011. N 138. P. 77–83. EDN NDNWEJ. (In Russ.).
8. Eliseeva I. I., Kryazevsky V. S., Nivorozhkina L. I., Morozova Z. A. Theory of statistics with the basics of probability theory. Moscow: Finance and Statistics, 2002. 400 p. (In Russ.).
9. Efanov V. A., Chaadaev V. K., Shlyakhov A. S. Strategizing the digital transformation of an industrial enterprise (on the example of the Russian Television and Radio Broadcasting Network Federal State Unitary Enterprise) // Industrial Economics [Ekonomika promyshlennosti]. 2023. Vol. 16, N 1. P. 95–104. DOI 10.17073/2072-1633-2023-1-95-104. EDN ADVHOJ. (In Russ.).
10. Zhuravlev D. M. Strategizing the Digital Transformation of Complex Socioeconomic Systems / edited by V. L. Kvint. St. Petersburg: NWIM of RANEPa, 2024. (Series “Strategist’s Library”). 352 p. (In Russ.).
11. Zhuravlev D. M., Trotsenko A. N., Chaadaev V. K. Methodology and Tools for Strategizing the Socioeconomic Development of a Region // Industrial Economics [Ekonomika promyshlennosti]. 2022. Vol. 15, N 2. P. 131–142. DOI 10.17073/2072-1633-2022-2-131-142. EDN IAXLHE. (In Russ.).
12. Zhuravlev Yu. I., Ryazanov V. V., Senko O. V. Recognition. Mathematical Methods. Software System. Practical Applications. Moscow: Phasis Publishing House. 2006. 176 p. (In Russ.).
13. Zhuravlev Yu. I., Flerov Yu. A., Vyal'yi M. N. Fundamentals of Higher Algebra and Coding Theory. Moscow: Publishing House of the Faculty of Management and Applied Mathematics of the Moscow Institute of Physics and Technology, 2019. 308 p. (In Russ.).
14. Zamkov O. O., Tolstopiatenko A. V., Cheremnykh I. N. Mathematical Methods in Economics. Moscow: Delo i Servis Publishing House, 1997. 368 p. (In Russ.).
15. Ivchenko G. I., Medvedev Yu. I. Mathematical Statistics: Textbook. Moscow: LIBROKOM Publishing House, 2014. 352 p. (In Russ.).
16. Ismagilov I. I., Kadochnikova E. I., Kostromin A. V. Econometrics. Kazan: Kazan University Publishing House, 2014. 235 p. (In Russ.).
17. Kapelyushnikov R. I. Artificial Intelligence and the Problem of Singularity in Economics // Preprint WP3. 2025.01. Series WP3 “Problems of the Labor Market”. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2025. 67 p. (In Russ.).

18. Kleiner G. B. Production Functions. Theory, Methods, Application. Moscow: Finance and Statistics Publishing House, 1986. 238 p. (In Russ.).
19. Kremer N. Sh., Putko B. A. Econometrics: Textbook for Universities. Moscow: UNITY-DANA Publishing House, 2004. 311 p. (In Russ.).
20. Lapteva E. A., Navdaeva S. N., Irkhina L. N. Statistics: Index Method of Analysis: Tutorial. Nizhny Novgorod: Publishing house of Nizhny Novgorod State Technical University, 2022. 164 p. (In Russ.).
21. Melikyan A. A. Application of the index method in the study of regional digital differentiation // Innovations and Investments [Innovatsii i investitsii]. 2025. N 3. P. 406–409. EDN GINLLH. (In Russ.).
22. Nekipelov A. D. On the economic strategy and economic policy of Russia in modern conditions // Scientific works of the VEO of Russia [Nauchnye trudy VEO Rossii]. 2021. Vol. 230, N 4. P. 76–89. DOI 10.38197/2072-2060-2021-230-4-76-89. EDN MHLEYL. (In Russ.).
23. Nekipelov A. D. From neutralization of external shocks to sustainable long-term development // Scientific works of the VEO of Russia [Nauchnye trudy VEO Rossii]. 2024. Vol. 248, N 4. P. 130–142. DOI 10.38197/2072-2060-2024-248-4-130-142. EDN IMGWVO. (In Russ.).
24. Obukhov A. M. On statistical orthogonal expansions of empirical functions // Bulletin of the USSR Academy of Sciences. Series: Geophysics [Izvestiya AN SSSR. Ser. Geofizika]. 1960. N 3. P. 432–439. (In Russ.).
25. Ovsyannikov G. N. Factor analysis in an accessible presentation: Study of multiparameter systems and processes. Moscow: LIBROKOM Publishing House, 2025. 176 p. (In Russ.).
26. Orlov A. I. Artificial Intelligence: Statistical Methods of Data Analysis: Textbook. Moscow: IPR Media Publishing House, 2022. 843 p. (In Russ.).
27. Regions of Russia: Socioeconomic Indicators. Moscow: Rosstat, 2020. 1242 p. (In Russ.).
28. Trofimova E. A., Kislyak N. V., Gilev D. V. Probability Theory and Mathematical Statistics: Textbook. Yekaterinburg: Ural University Press, 2018. 160 p. (In Russ.).
29. Uspensky A. B., Romanov S. V., Trotsenko A. N. Application of the Principal Component Analysis for the Analysis of High-Resolution IR Spectra Measured from Satellites // Research of the Earth from Space [Issledovaniya Zemli iz kosmosa]. 2003. N 3. P. 26–33. EDN OOCSSX. (In Russ.).
30. Aggarwal Charu C. Neural Networks and Deep Learning: A Textbook, Second Edition, 2023. Springer Cham, 2024. 529 p.
31. Breiman L. Bagging Predictors // Machine Learning. 1996. № 24. P. 123–140.
32. Cook R. D., Weisberg S. Residuals and Influence in Regression. New York: Chapman and Hall, 1982. 230 p.
33. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning series). The MIT Press, 2016. 800 p.
34. Kao Yi-Hao, Van Roy B. Directed Principal Component Analysis // Operations Research. 2014. Vol. 62, N 4. P. 957–972.
35. McAuley J. Personalized Machine Learning. Cambridge University Press, 2022. 326 p.
36. Stephens-Davidowitz S. Everybody Lies: Big Data, New Data, and What the Internet Can Tell Us About Who We Really Are. Dey Street Books, 2018. 352 p.
37. Zaki, M. J., Wagner Meira Jr. Data Mining and Machine Learning: Fundamental Concepts and Algorithms. Second Edition. Publisher: Cambridge University Press. 2020. 766 p.

### **Conflict of interests**

The author declares no relevant conflict of interests.

### **About the author:**

**Anatoly N. Trotsenko**, Doctor of Physics and Mathematics, Science Councilman in Research Institute for Social Systems at Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); info@niiss.ru

Поступила в редакцию: 03.12.2025  
 Поступила после рецензирования: 12.12.2025  
 Принята к публикации: 12.01.2026

The article was submitted: 03.12.2025  
 Approved after reviewing: 12.12.2025  
 Accepted for publication: 12.01.2026

© Троценко А. Н., 2026

# Рецензия на автоматизированную интеллектуальную систему «Региональные экономические стратегии» НИИ Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова

Макаров В. Л.<sup>1,\*</sup>, Бахтизин А. Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Высшая школа государственного администрирования Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; \*makarov@cemi.rssi.ru

<sup>2</sup> Центральный экономико-математический институт РАН, Москва, Российская Федерация

## Review of an Automated Intelligent System “Regional Economic Strategies” by Institute of Social Systems at Lomonosov Moscow State University

Valery L. Makarov<sup>1,\*</sup>, Albert R. Bakhtizin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Advanced School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; \*makarov@cemi.rssi.ru

<sup>2</sup> Central Institute of Economics and Mathematics of RAS, Moscow, Russian Federation

В условиях протекающих глобальных трансформаций традиционные модели стратегического планирования и управления объективно снижают свою эффективность. Исход событий и последствия привычных управленческих решений становятся трудно предсказуемыми, а традиционные социально-экономические процессы и точки опоры постоянно меняются, переходя в новые и зачастую неожиданные состояния и положения.

Для масштабных, сложных и динамически стабильных социально-экономических систем мезоэкономического масштаба диктуется необходимость поиска новых знаний, методов математического анализа и структурного моделирования, обеспечивающих системную динамику к траектории опережающего и стратегически сбалансированного развития. Приоритетной задачей выступает создание наукоемких инструментов цифровой трансформации процессов стратегического управления экономическим развитием на национальном и региональном уровнях, обеспечивающих оперативную координацию действий и контроль ключевых показателей, подтверждающих ее трансформацию к достижимым национальным целям укрепления здоровья и благополучия населения; поддержки семей; реализации потенциала и талантов человека; воспитания патриотизма и социальной ответственности; создания комфортной, безопасной и экологичной среды; к устойчивому и технологичному развитию экономики и цифровой трансформации государственного управления, экономики и социальной сферы<sup>1</sup>. Возникает объективная потребность в разработке и внедрении аналитических инструментов, отвечающих требованиям современности. Подобные вызовы требуют синергии естественного и искусственного интеллектов.

В этой связи работа и результаты, получаемые командой ученых-экономистов, математиков, аналитиков, технологов, прикладных и системных программистов,

<sup>1</sup> Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (дата обращения: 06.11.2025).

разработавших на платформе Научно-исследовательского института Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова среду имитационного моделирования поведения цифровых двойников регионов Российской Федерации, действующих в экономическом пространстве национальной экономики, являются весьма значимыми и актуальными.

Авторами проекта сформирован новаторский подход, в котором национальные цели развития РФ, представленные в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309<sup>2</sup>, выражены в виде количественных метрик (продолжительность жизни, коэффициент рождаемости, ВРП на душу населения и т. д.) и эмпирически, в том числе с использованием междисциплинарных методов, экономического, математического и имитационного моделирования, специально разработанных технологий машинного анализа больших данных и искусственного интеллекта, обоснованы связи между управляемыми рычагами (расходы бюджета, инвестиции в основной капитал) и их влиянием на обозначенные метрики. Ключевой задачей заявлено определить, какие управляемые факторы и каким образом влияют на значения метрик (индикаторов).

Разработанный в рамках новаторского подхода инструментарий на базе специализированной интеллектуальной цифровой системы «Региональные экономические стратегии» (ПрЭВМ № 2025687808) и экономический дайджест «Достижение национальных целей развития России» (ISBN 978-5-6047766-9-8) позволили провести оценку структурной связанности экономики и осуществлять количественное прогнозирование вариантов управленческих решений: а) диагностировать сдерживающие факторы и «узкие места», ограничивающие экономическое развитие и подрывающие социальную стабильность; б) определить ключевые драйверы развития территорий и оценить инвестиционную привлекательность возможных направлений; в) определить масштаб необходимых вложений и усилий для достижения желаемого образа региона в будущем.

Миссия проекта преследует достижение устойчивого и быстрого социально-экономического роста региона, улучшение качества жизни и снижение рисков. Полученные материалы являются ценным инструментом для формирования долгосрочной стратегии развития и определения уникальной роли каждого региона и его лучших приоритетов и структурных взаимосвязей со всей национальной экономикой.

Полученные результаты и аналитические материалы будут полезны для широкой аудитории: практиков стратегического управления, академического сообщества (ученых и преподавателей) и специалистов в сфере муниципального, регионального и государственного управления.

#### **Конфликт интересов**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### **Об авторах:**

**Макаров Валерий Леонидович**, доктор физико-математических наук, профессор, академик Российской академии наук, директор Высшей школы государственного администрирования Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, научный руководитель Центрального экономико-математического института РАН (Москва, Российская Федерация); makarov@cemi.rssi.ru

**Бахтизин Альберт Рауфович**, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии наук, директор Центрального экономико-математического института РАН (Москва, Российская Федерация); director@cemi.rssi.ru

<sup>2</sup> Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (дата обращения: 06.11.2025).

**Conflict of interests**

The authors declare no relevant conflict of interests.

**About authors:**

**Valery L. Makarov**, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of the Higher School of Public Administration at Lomonosov Moscow State University, Scientific Director of the Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation); makarov@cemi.rssi.ru

**Albert R. Bakhtizin**, Doctor of Economics, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation); director@cemi.rssi.ru

Поступила в редакцию: 20.11.2025

Принята к публикации: 12.01.2026

The article was submitted: 20.11.2025

Accepted for publication: 12.01.2026

© Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., 2026

# Факторы демографических процессов в регионах Российской Федерации: эмпирический анализ

Манаева И. В.<sup>1,\*</sup>, Камынина Л. А.<sup>2</sup>, Журавлева Т. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Российская Федерация; \*in.manaeva@yandex.ru

<sup>2</sup> Высшая школа государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

## РЕФЕРАТ

На сегодняшний день разработка системы индикаторов и методик мониторинга и оценки прогресса в достижении целей Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 312 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» является важной прикладной задачей.

Цель статьи — оценка факторов, влияющих на демографические процессы в регионах России в рамках достижения национальной цели «сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи».

По результатам анализа зарубежной и российской литературы авторами обоснованы факторы, оказывающие влияние на коэффициент рождаемости (уровень бедности, уровень безработицы, стоимость недвижимости на первичном рынке, площадь жилых помещений на одного жителя, задолженность физических лиц по кредитам, численность женщин от 18 до 45 лет) и коэффициент смертности (уровень бедности, число больничных коек на 10 000 чел. населения, розничные продажи алкогольной продукции на душу населения, доля занятого населения с высшим образованием, число зарегистрированных преступлений на 100 000 чел., выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников).

Период исследования — 2013–2023 гг., объект — 85 регионов Российской Федерации, источник первичной статистической информации — сборники и базы данных Федеральной службы государственной статистики. Эмпирическим путем выявлено негативное влияние бедности и задолженности по кредитам на уровень рождаемости в регионах Российской Федерации. Снижение стоимости квадратного метра жилой недвижимости на 1 % стимулирует рождаемость в регионе на 0,22 %. Значимое прямое влияние на смертность в регионах РФ обнаружено для факторов «уровень преступности», «розничные продажи алкогольной продукции». Рост доли занятого населения с высшим образованием на 1 % снижает смертность на 0,7 %. Для таких факторов, как «уровень безработицы», «площадь жилых помещений на одного жителя», «число больничных коек», «выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников» получен противоречивый результат, требующий дополнительного анализа и оценок.

Проведенное исследование дополняет цикл работ в части оценки условий и факторов демографических процессов.

**Ключевые слова:** национальные цели, регион, коэффициент рождаемости, коэффициент смертности, демографические процессы.

**Для цитирования:** Манаева И. В., Камынина Л. А., Журавлева Т. А. Факторы демографических процессов в регионах Российской Федерации: эмпирический анализ // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 121–136. EDN XSYVVK

## Factors Affecting Demographic Processes in the Regions of the Russian Federation: An Empirical Analysis

Inna V. Manaeva<sup>1,\*</sup>, Lolita A. Kamynina<sup>2</sup>, Tatyana A. Zhuravleva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Belgorod State National Research University, Belgorod, Russian Federation; \*in.manaeva@yandex.ru

<sup>2</sup> Graduate School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

**ABSTRACT**

The development of a system of indicators and methodologies for monitoring and assessing progress toward achieving the goals of the Decree of the President of the Russian Federation N 312 of May 7, 2024, «On the National Development Goals of the Russian Federation for the Period up to 2030 and for the Perspective Up to 2036» is currently an important applied task.

The purpose of this article is to assess the factors influencing demographic processes in Russia's regions within the framework of achieving the national goal of «preserving the population, improving health and well-being, and supporting families».

Based on the analysis of foreign and Russian literature on the subject matter, the author substantiated the factors influencing the birth rate (poverty level, unemployment rate, primary real estate value, residential area per capita, personal loan debt, number of women aged 18 to 45) and the death rate (poverty level, number of hospital beds per 10,000 people, retail sales of alcoholic beverages per capita, share of employed population with higher education, number of registered crimes per 100,000 people, air pollutant emissions from stationary sources).

The study period was 2013–2023, the object was 85 regions of the Russian Federation, and the source of primary statistical information was collections and databases of the Federal State Statistics Service. Empirically, a negative impact of poverty and loan debt on the birth rate in the regions of the Russian Federation was revealed. A 1% decrease in the price per square meter of residential real estate increases the birth rate in a region by 0.22 %. A significant direct impact on mortality in Russian regions was found for the factors “crime rate” and “retail sales of alcoholic beverages”. A 1 % increase in the share of the employed population with higher education reduces mortality by 0.7 %. Contradictory results were obtained for factors such as “unemployment rate”, “residential area per capita”, “number of hospital beds”, and “air pollutant emissions from stationary sources”, requiring further analysis and evaluation.

This study complements the existing body of work assessing the conditions and factors of demographic processes.

*Keywords:* national goals, region, birth rate, death rate, demographic processes.

**For citation:** Manaeva I. V., Kamynina L. A., Zhuravleva T. A. Factors Affecting Demographic Processes in the Regions of the Russian Federation: An Empirical Analysis // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 121–136. EDN XSYVNK

---

**Введение**

На сегодняшний день в российской экономической науке особую популярность и значимость приобретают вопросы реализации Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 312 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»<sup>1</sup>. Во-первых, Указ принят в новый исторический период, характеризующийся внешним давлением и необходимостью ускоренного развития в условиях санкций. Во-вторых, исследование его положений позволяет понять стратегию адаптации Российской Федерации к новой экономической реальности. В-третьих, обозначенные в Указе цели напрямую связаны с укреплением экономического, технологического, кадрового и демографического суверенитета РФ, что является абсолютным приоритетом. В-четвертых, документ фокусируется на «человеческом капитале» — поддержке семьи, здоровья, образования, реальных доходов. Исследование механизмов достижения этих целей имеет высокую социальную значимость для качества жизни населения РФ. В-пятых, на федеральном, региональном и муниципальном уровнях существует острая потребность в научно обоснованных рекомендациях по адаптации стратегий и программ под новые национальные цели. Исследование может стать

---

<sup>1</sup> Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (дата обращения: 06.10.2025).

теоретико-методической базой для таких рекомендаций. Подчеркнем, что разработка системы индикаторов и методик мониторинга и оценки прогресса в достижении целей Указа является важной научно-теоретической и прикладной задачей, имеющей важнейшее стратегическое значение для фундамента сбалансированного развития Российской Федерации.

В данной статье проводится оценка влияющих на демографические процессы в регионах России факторов, обеспечивающих новые модели роста и достижения национальной цели «Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи»<sup>2</sup>.

## Литературный обзор

Изучение влияния экономических факторов на рождаемость берет начало с исследований «экономики рождаемости» Г. Беккера [34]. Важный результат модели Г. Беккера: число детей в семье может зависеть от дохода семьи как положительно (доход позволяет увеличивать «качество» детей и, следовательно, увеличивает «полезность» родителей), так и отрицательно (альтернативная стоимость времени родителей высока, дети «отнимают» доход, позволяющий приобретать другие товары и увеличивать «качество» уже рожденных детей), — все зависит от места детей в функции полезности родителей [34]. А. Миллер по результатам эмпирических расчетов заключает, что «откладывание женщиной рождения ребенка на один год увеличивает ее опыт работы на 6 %, а доходы на 9 %» [48]. «Реализация женщин вне семьи (в карьере, досуге и т. д.) негативно сказывается на уровне рождаемости. Увеличение их представительства в парламентах приводит к снижению рождаемости в среднем на 6–7 %» [1]. Ряд ученых пришли к выводу о взаимосвязи образования, занятостью женщины и временем рождения ребенка: чем выше уровень человеческого капитала женщины и ее доходы, тем на более поздний срок она откладывает рождение ребенка [41; 45; 48; 53].

М. Мерон и И. Видмер изучают влияние на рождаемость фактора «уровень занятости родителей», по результатам анализа заключают: уровень занятости родителей может как препятствовать увеличению рождаемости, так и являться ее катализатором [47]. Закономерно негативным фактором рождаемости определен рост безработицы [51; 55].

Отдельно выделим группу исследований, посвященных оценке эффективности политики государства, стимулирующей рождаемость. Меры государства сдвигают календарь рождений, но не влияют на суммарный коэффициент рождаемости [40; 42; 49]. Предоставление государством услуг по уходу за детьми повышает рождаемость [37; 52]. Дж. Эрмиш заключает, что высокие пособия при рождении ребенка в Великобритании способствуют повышению рождаемости среди молодых женщин [39], к аналогичным выводам приходят Ян М. Хём [43] и Г. Андерсон, К. Хенк, М. Ронзен, А. Викат [32], анализируя данные в Швеции.

Исследователи приходят к выводу о том, что предпочтения индивидов относительно количества детей и возраста их рождения закладываются в детстве и юношестве [42; 50]. Учеными представлена корреляция между количеством детей в семье индивида и количеством его собственных детей [33; 38; 50].

Я. М. Рощина и А. В. Бойков впервые провели микроанализ факторов фертильности в России на основе данных Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ) НИУ ВШЭ за 1994–2001 гг. и заключили,

<sup>2</sup> Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (дата обращения: 06.10.2025).

что «репродуктивное поведение определяется демографическими (возраст, наличие детей) и культурно-ценностными факторами, а экономические факторы (уровень образования, наличие работы, должность, величина дохода) не играют значимой роли» [27]. Т. М. Малева и О. В. Синявская утверждают, что «барьером на пути роста рождаемости в России стоит плохая жилищная обеспеченность граждан» [18]. А. О. Тындык изучает установки населения в отношении числа желаемых детей и приходит к выводу, что оптимальным вариантом для россиян является два ребенка в семье [29]. Ученый заключает: «Курс поддержки рождаемости должен быть переориентирован с материальных мер на меры, способствующие совмещению родительства и занятости» [29]. Т. Л. Журавлева и Я. А. Гаврилова проводят микроанализ факторов рождаемости. В ходе регрессионного анализа ученые выяснили, что «рождаемость стимулируют наличие партнера, отсутствие детей, отсутствие разнополых детей, проживание в сельской местности, проживание с другими родственниками. Социально-экономические характеристики партнера оказываются незначимыми при принятии женщиной решения о рождении ребенка» [11].

Однофакторный регрессионный анализ Ч. И. Ильдарханова с соавторами показал, что в Приволжском федеральном округе на «формировании репродуктивных трендов негативно сказывается усиление доли расходов на товары первой необходимости. Многофакторный регрессионный анализ выявил корреляцию показателей рождаемости с устойчивым ростом уровня занятости» [13].

Особый интерес представляют работы российских ученых, в которых представлена оценка эффективности мер стимулирования рождаемости. Наряду с исследованиями, в которых доказано положительное влияние материального вознаграждения на рождаемость [8], получены выводы о неэффективности политики материнского капитала и других материальных мер стимулирования рождаемости [6]. «Введенная программа увеличила рождаемость в среднем на 0,15 ребенка на женщину, при этом наибольший эффект программы состоял в сдвиге календаря рождений, нежели в увеличении суммарного коэффициента рождаемости» [54]. В. Л. Макаров и А. Р. Бахтизин делают вывод о том, что «изменение рождаемости — сложный процесс, связанный с множеством факторов, среди которых социальное давление, система ценностей, финансовая поддержка, территория проживания (сельская местность или город), уровень образования, демографическая политика, уровень гендерного равенства в обществе и многие другие» [17].

На сегодняшний день в российской и зарубежной литературе накоплен значимый объем исследований влияния различных социально-экономических факторов на уровень смертности. Показатель уровня смертности зависит от различных параметров: экономические, экологические, социальные, природные, географические, идеологические, исторические, культурные и политические [1; 7; 14; 16; 22]. Т. М. Дерстуганова с соавторами подтверждают корреляцию смертности населения в трудоспособном возрасте и благоустройство жилья, качество медицинской помощи, уровень социальной напряженности, уровень демографической нагрузки [9]. Е. Я. Пастухова эмпирическим путем определила влияние материального благосостояния (безработица, уровень доходов ниже величины регионального прожиточного минимума, плохие жилищные условия, проживание в сельской местности) на смертность трудоспособного населения [25]. И. М. Бурыкин и Р. Х. Хафизьянова доказали негативное влияние бедности населения на рост смертности [5]. Б. А. Ревич с соавторами обнаружили влияние неблагоприятных экологических факторов на смертность населения [26]. Пространственный анализ структуры причин смертности сельского населения России проводит коллектив ученых под руководством Т. В. Блиновой [4].

Проблемы оценок человеческого потенциала и экономических потерь от преждевременной смертности рассматривают Н. Измеров и Г. Тихонова [12], Л. Мигранова

и М. Токсанбаева [20], М. Морев и А. Короленко [23], О. Рыбаковский, В. Судоплатова и О. Таюнова [28], А. Шабунова, М. Дуганов, К. Калашников [31] и др.

Важным представляется выделить ученых, в работах которых представлены теоретико-методологические основы стратегирования социально-экономических процессов: В. Л. Квинт [30], Д. М. Журавлев [10], И. В. Новикова [24], А. В. Хворостяная [30] и др.

## Данные и методы

Для достижения заявленной в исследовании цели авторами построена серия экономических моделей влияния факторов на демографические процессы (табл. 1).

Таблица 1

### Показатели для эмпирического анализа

Table 1. Indicators for empirical analysis

Переменная	Обозначение	Пояснение
<i>Коэффициент рождаемости</i>		
Уровень бедности	<i>Ln_Pov</i>	Негативное влияние данного фактора на рождаемость подтверждено в ряде исследований [3; 4]
Уровень безработицы	<i>Ln_Unem</i>	Экономическая стабильность и занятость населения являются ключевым фактором репродуктивного поведения, данная гипотеза нашла подтверждение в трудах отечественных и зарубежных ученых [2; 27]
Стоимость недвижимости на первичном рынке	<i>Ln_Real Estate</i>	Жилищные условия оказывают значимое влияние на уровень рождаемости в регионе, отсутствие собственной недвижимости либо недостаточная ее площадь являются барьером для рождения детей. Аналогичные выводы получены Т. М. Малевой и О. В. Синявской [18]
Площадь жилых помещений на одного жителя	<i>Ln_Res. Prem.</i>	
Задолженность физических лиц по кредитам	<i>Ln_Loan Debt</i>	Задолженность по кредитам ухудшает материальное состояние семьи, снижает качество жизни, может оказывать негативное влияние на рождаемость
Численность женщин от 18 до 45 лет	<i>Ln_Women</i>	Демографический потенциал территории напрямую зависит от размера и структуры женского населения фертильного возраста
<i>Коэффициент смертности</i>		
Уровень бедности	<i>Ln_Pov</i>	Влияние данного фактора на уровень смертности в регионе доказано в ряде исследований [42; 43]
Число больничных коек на 10 000 чел. населения	<i>Ln_Hos. Beds</i>	Достаточное количество коечного фонда в медицинских учреждениях обеспечивает своевременную госпитализацию, доступность специализированной помощи и возможность комплексного лечения

Переменная	Обозначение	Пояснение
Розничные продажи алкогольной продукции на душу населения	<i>Ln_AlcProd</i>	Высокий уровень потребления алкоголя приводит к росту алкогольно-ассоциированных заболеваний, повышению смертности от внешних причин и снижению общего качества здоровья населения. В ряде исследований доказано, что фактором, негативно влияющим на продолжительность жизни, является чрезмерное потребление алкоголя [46; 47; 48]
Доля занятого населения с высшим образованием	<i>Ln_PopEduc</i>	Доля занятого населения с высшим образованием является мощным социально-экономическим детерминантом здоровья на уровне региона. Влияние реализуется через формирование более здорового образа жизни на индивидуальном уровне и создание благоприятной, требовательной к качеству услуг, среды
Число зарегистрированных преступлений на 100 000 чел.	<i>Ln_Crim</i>	Уровень преступности в регионе является индикатором социального неблагополучия, что оказывает прямое и косвенное влияние на смертность населения. Аналогичные выводы получены коллективом ученых под руководством Т. В. Блиновой [4]
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников	<i>Ln_Poll</i>	Значимый вклад в рост или сокращение смертности населения вносит экологическая ситуация в регионе, что подтверждено эмпирическим путем в отдельных работах [45; 49]

Источник: составлено авторами.

В качестве результирующих показателей демографического развития определены коэффициент рождаемости и коэффициент смертности. Анализ проводился методом наименьших квадратов с применением панельных данных. Период исследования — 2013–2023 гг., объект — 85 регионов Российской Федерации<sup>3</sup>. Данные по Архангельской и Тюменской областям принимались отдельно, без включения автономных округов. Автономные округа учитывались как отдельные субъекты Федерации. Источник первичной статистической информации — сборники и базы данных Федеральной службы государственной статистики, АС «Региональные экономические стратегии». Модельные расчеты были произведены в программе Gretl.

### Полученные результаты и обсуждение

На рис. 1 представлены результаты оценки динамики демографических процессов в Российской Федерации в 2000–2023 гг.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что с 2004 г. по 2016 г. в Российской Федерации происходило значительное улучшение демографической ситуации:

<sup>3</sup> В исследование не включены ДНР, ЛНР, Запорожская и Херсонская области по причине недостаточности статистической информации.

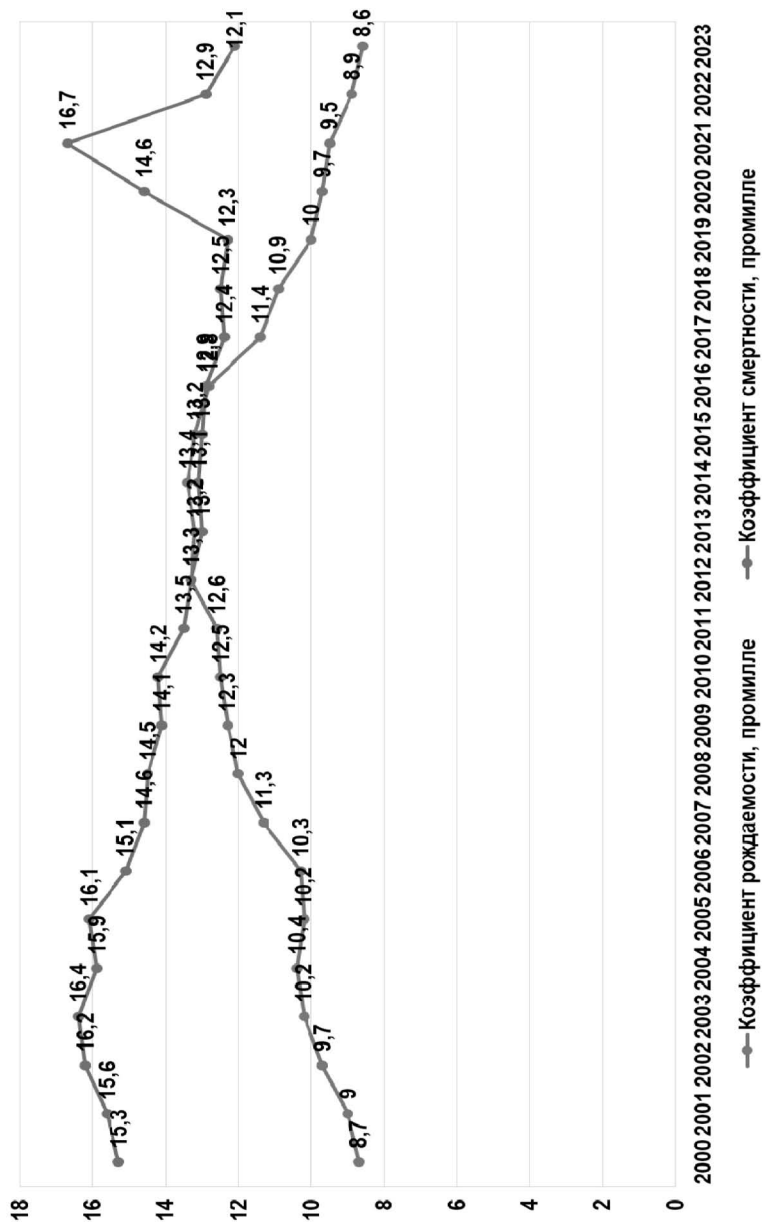


Рис. 1 Динамика показателей демографии в Российской Федерации в 2000–2023 гг., промилле

Fig. 1. Dynamics of demographic indicators in the Russian Federation in 2000–2023, per mille

Источник: составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652> (дата обращения: 14.10.2025).

снижение смертности на фоне повышения рождаемости. Начиная с 2017 г. рождаемость значительно снижается, в 2023 г. она достигла уровня 2000 г., что представляет угрозу для устойчивого экономического развития, социальной стабильности, геополитического положения РФ и благосостояния будущих поколений. Значимый рост смертности населения зафиксирован в период пандемии COVID-19.

Результаты моделирования влияния факторов на уровень рождаемости в регионах РФ представлены в табл. 2.

Мы построили четыре модели влияния факторов на уровень рождаемости в регионах РФ. Модель 1 демонстрирует негативное влияние бедности на коэффициент рождаемости, а безработицы — позитивное, что требует отдельного дополнительного анализа и оценки.

Во второй модели выявлено отрицательное влияние бедности и задолженности по кредитам на рождаемость в регионах Российской Федерации: снижение бедности на 1 % приводит к росту рождаемости на 0,19%; снижение задолженности по кредитам на 1 % — на 0,02 %. Значимое отрицательное влияние на коэффициент рождаемости оказывает стоимость недвижимости на первичном рынке (модель 3): снижение стоимости квадратного метра жилой недвижимости на 1 % стимулирует рождаемость в регионе на 0,22 %. При включении в модель всех факторов (модель 4) наиболее значимыми являются уровень бедности, безработицы, жилищные условия. Важно отметить, что для факторов «уровень безработицы» и «площадь

Таблица 2

### Результаты моделирования влияния отдельных факторов на уровень рождаемости в регионах Российской Федерации в 2013–2023 гг.

Table 2. Results of modeling the impact of individual factors on the birth rate in the regions of the Russian Federation in 2013–2023

Переменная	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4
<i>const</i>	1,9 (0,07)***	2,5 (0,16)***	4,7 (0,32)***	8,08 (0,38)***
<i>Ln_Pov</i>	-0,03 (0,03)*	0,19 (0,03)***	—	-0,15 (0,02)***
<i>Ln_Unem</i>	0,3 (0,03)***	—	—	0,11(0,01)***
<i>Ln_Real Estate</i>	—	—	-0,22 (0,02)***	-0,16 (0,02)***
<i>Ln_Res. Prem.</i>	—	—	—	-1,11 (0,1)***
<i>Ln_Loan Debt</i>	—	-0,057 (0,01)***	—	0,03 (0,01)
<i>Ln_Women</i>	—	—	—	-0,035 (0,01)
<i>R2</i>	0,31	0,19	0,12	0,64
Станд. ошибка	0,21	0,23	0,23	0,15
Число наблюдений	929	929	891	929
*** — уровень значимости 1 %; ** — уровень значимости 5 %. В скобках указана стандартная ошибка. Составлено авторами, модели построены на основе данных Федеральной службы государственной статистики.				

Источник: рассчитано авторами по данным Федеральной службы государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652> (дата обращения: 01.10.2025), АС «Региональные экономические стратегии». URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 01.10.2025).

**Результаты моделирования влияния отдельных факторов на уровень смертности в регионах Российской Федерации в 2013–2023 гг.**

Table 3. Results of modeling the impact of individual factors on mortality rates in the regions of the Russian Federation in 2013–2023

Переменная	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4	Модель 5	Модель 6
<i>const</i>	1,9 (0,4)***	2,1 (0,04)***	2,04 (0,11)***	5,03 (0,27)***	1,7 (0,1)***	2,6 (0,7)***
<i>Ln_Pov</i>	-0,04 (0,1)	—	—	—	—	—
<i>Ln_Hos_Beds</i>	—	—	—	—	—	0,44 (0,13)***
<i>Ln_AlcProd</i>	—	0,26 (0,02)***	—	—	0,28 (0,01)***	—
<i>Ln_PopEduc</i>	—	—	—	-0,7 (0,1)***	—	-0,6(0,1)***
<i>Ln_Crim</i>	0,1 (0,1)**	—	0,1 (0,01)***	—	0,1 (0,01)***	—
<i>Ln_Poll</i>	0,01 (0,1)	—	—	—	-0,03 (0,01)*	—
<i>R</i> <sup>2</sup>	0,1	0,38	0,1	0,14	0,42	0,2
Станд. ошибка	0,3	0,24	0,28	0,27	0,24	0,26
Число наблюдений	1030	430	1030	1030	1030	1030

\*\*\* — уровень значимости 1 %; \*\* — уровень значимости 5 %. В скобках указана стандартная ошибка. Составлено авторами, модели построены на основе данных Федеральной службы государственной статистики.

Источники: рассчитано авторами по данным Федеральной службы государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652> (дата обращения 01.10.2025), АС «Региональные экономические стратегии». URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 01.10.2025).

жилых помещений на одного жителя» получен неоднозначный результат, требующий дополнительного анализа. Факторы «задолженность физических лиц по кредитам» и «численность женщин от 18 до 45 лет» в модели 4 оказались незначимыми.

Модель 1 (табл. 3) демонстрирует значимое прямое влияние на смертность в регионе преступности: рост преступности на 1 % будет способствовать увеличению смертности на 0,1 %. При этом уровень бедности и экологическая ситуация статистически не значимы. Получен логичный результат относительно влияния потребления алкоголя на смертность населения и уровня преступности: при увеличении потребления алкоголя на 1 %, смертность растет на 0,26 % (модель 2), при комбинации с другими факторами на 0,28 % (модель 5); рост преступности на 1 % увеличивает смертность на 0,1 % (модель 3). В пятой модели объединены негативные факторы, получен логичный результат за исключением выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, что требует дополнительного анализа.

Результаты моделирования, представленные в модели 4, показывают, что образованность населения способствует снижению коэффициента смертности: рост доли занятого населения с высшим образованием на 1 % снижает смертность на 0,7 %. Противоречивый результат представлен в модели 6: увеличение числа больничных коек на 1 % способствует росту смертности на 0,44 %.

## Заключение

Анализ и оценка демографических процессов в экономической науке становится все более актуальным направлением. Среди совокупности работ можно выделить такие группы исследований, которые сконцентрированы на оценке и анализе факторов рождаемости, смертности, эффективности политики государства, стимулирующей рождаемость, фертильности женщин.

По результатам анализа зарубежной и российской литературы, глубокого экономико-математического моделирования на больших массивах статистических данных в специализированной интеллектуальной среде поддержки стратегических решений авторами найдены и обоснованы экономические, оказывающие влияние на демографические процессы, факторы.

Выявлено негативное влияние бедности и задолженности по кредитам на рождаемость. Значимое отрицательное влияние на коэффициент рождаемости оказывает стоимость недвижимости на первичном рынке: снижение стоимости квадратного метра жилой недвижимости на 1 % стимулирует рождаемость в регионе на 0,22 %.

Значимое прямое влияние на смертность в регионах РФ обнаружено для факторов «уровень преступности», «розничные продажи алкогольной продукции». Образованность населения способствует снижению коэффициента смертности: рост доли занятого населения с высшим образованием на 1 % снижает смертность на 0,7 %.

Для таких факторов, как «уровень безработицы», «площадь жилых помещений на одного жителя», «число больничных коек», «выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников», получены противоречивые результаты, требующие дополнительного анализа и оценок.

Таким образом, при разработке плана мероприятий по достижению национальной цели «Сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи»<sup>4</sup> важным представляется комплексная программа повышения доступности жилья для населения. Целесообразна пропаганда здорового

<sup>4</sup> Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (дата обращения: 06.10.2025).

образа жизни, мероприятия, направленные на снижение потребления алкогольной продукции.

Результаты данного исследования могут быть использованы органами региональной власти при разработке документов стратегического планирования, широким кругом исследователей в области демографических процессов, а также преподавателями и студентами в рамках подготовки кадров по экономическим специальностям.

## Литература

1. Агеев А. И., Бахтизин А. Р., Логинов Е. Л., Сидоренко М. Ю. Стратегические перспективы демографической составляющей национальной силы России // Экономические стратегии. 2023. № 5 (191). С. 38–53. DOI 10.33917/es-5.191.2023.38-53.
2. Андреева О. Н. Способы оценки уровня и качества жизни населения // Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2013. № 2. С. 112–120. EDN QIOWPT
3. Баранов А. О., Слепенкова Ю. М., Тагаева Т. О. Совершенствование статистики воспроизводства человеческого капитала // Проблемы прогнозирования. 2020. № 1. С. 22–31. EDN WVKWDT
4. Блинова Т. В., Былина С. Г., Русановский В. А. Моделирование факторов, влияющих на снижение смертности сельского населения России // Промышленность: экономика, управление, технологии. 2020. № 2 (81). С. 21–25. EDN SERZKZ
5. Бурыкин И. М., Хафизьянова Р. Х. Влияние социальных факторов на смертность населения // Фундаментальные исследования. 2015. № 1. С. 704–711. EDN RXCABO
6. Быстров А. А. Материнский капитал: стимулирование рождаемости? // Социологические исследования. 2008. № 12. С. 91–96. EDN JUQDER
7. Гудков А. Б., Чащин В. П., Демин А. В., Попова О. Н. Оценка качества жизни и постурального баланса у женщин старших возрастных групп, продолжающих работу в своей профессии // Медицина труда и промышленная экология. 2019. Т. 59, № 8. С. 473–478. DOI 10.31089/1026-9428-2019-59-8-473-478. EDN NVSFZY
8. Гурко Т. А., Орлова Н. А. Влияние федеральной программы материнский капитал на планы супругов иметь второго ребенка // Актуальные проблемы родительства в России. М. : Институт социологии РАН. 2013. С. 103–118. 1 CD-ROM. EDN SDCSNF
9. Дерстуганова Т. М., Величковский Б. Т., Вараксин А. Н. [и др.]. Оценка влияния социально-экономических факторов на состояние здоровья населения Свердловской области в системе социально-гигиенического мониторинга // Гигиена и санитария. 2013. № 6. С. 87–90. EDN RUNCAH
10. Журавлев Д. М. Стратегирование цифровой трансформации сложных социально-экономических систем : монография. М. ; СПб. : СЗИУ РАНХиГС, 2024. 352 с.
11. Журавлева Т. Л., Гаврилова Я. А. Анализ факторов рождаемости в России: что говорят данные РМЭЗ НИУ ВШЭ? // Экономический журнал ВШЭ. 2017. Т. 21, № 1. С. 145–187. EDN YMIQTF
12. Измеров Н. Ф., Тихонова Г. И. Проблемы здоровья работающего населения в России // Проблемы прогнозирования. 2011. № 3 (126). С. 56–70. EDN OCPMRT
13. Ильдараханова Ч. И., Ершова Г. Н., Ершова Ю. Н., Ибрагимова А. А. Экономические факторы повышения рождаемости в Приволжском федеральном округе: ретроспективный анализ (2000–2020 гг.) // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13, № 2. С. 288–303. DOI 10.18184/2079-4665.2022.13.2.288-303. EDN FVYMOA
14. Кику П. Ф., Жигаев Д. С., Шитер Н. С. [и др.]. Концепция факторов риска для здоровья населения // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2016. № 62. С. 101–109. DOI 10.12737/23260. EDN XYEAZX
15. Коссова Т. В., Коссова Е. В., Шелунцова М. А. Влияние потребления алкоголя на смертность и ожидаемую продолжительность жизни в регионах России // Экономическая политика. 2017. № 1. С. 58–83. DOI 10.18288/1994-5124-2017-1-03. EDN YGGHFL
16. Кострюкова Н. К., Карпин В. А., Гудков А. Б. Смертность населения, проживающего в местах локальных разломов земной коры // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2005. № 4. С. 17–19. EDN OJZLQJ
17. Макаров В. Л., Бахтизин А. Р. Долгосрочное демографическое прогнозирование в новых реалиях // Научные труды Вольного экономического общества России. 2022. Т. 235, № 3. С. 85–94. DOI 10.38197/2072-2060-2022-235-3-85-94. EDN POGJJG

18. *Малева Т. М., Синявская О. В.* Социально-экономические факторы рождаемости в России: эмпирические измерения и вызовы социальной политике // SPERO. 2006. № 5. С. 70–97. EDN ТТАКХN
19. *Манаева И. В.* Качество жизни в российских регионах: эмпирический анализ // Проблемы развития территории. 2023. Т. 27, № 4. С. 71–92. DOI 10.15838/ptd.2023.4.126.5. EDN PPQPJV
20. *Мигранова Л. А., Токсанбаева М. С.* Человеческий потенциал населения российских регионов: уровень и динамика развития (часть первая) // Уровень жизни населения регионов России. 2018. № 2 (208). С. 47–59. DOI 10.24411/1999-9836-2018-10014. EDN XWEPDN
21. *Мигранова Л. А., Токсанбаева М. С.* Человеческий потенциал населения российских регионов: уровень и динамика развития (часть вторая) // Уровень жизни населения регионов России. 2018. № 3 (209). С. 59–72. DOI 10.24411/1999-9836-2018-10029. EDN YMREPJ
22. *Мироновская А. В., Бузинов Р. В., Гудков А. Б.* Прогнозная оценка неотложной сердечно-сосудистой патологии у населения северной урбанизированной территории // Здравоохранение Российской Федерации. 2011. № 5. С. 66–67. EDN OFWSOL
23. *Морев М. В., Короленко А. В.* Оценка демографических и социально-экономических потерь вследствие преждевременной смертности населения России и Вологодской области // Проблемы прогнозирования. 2018. № 2. С. 110–123. EDN YLXLIT
24. *Новикова И. В.* Стратегирование развития трудовых ресурсов: основные элементы и этапы // Стратегирование: теория и практика. 2021. Т. 1, № 1. С. 57–65. DOI 10.21603/2782-2435-2021-1-1-57-65.
25. *Пастухова Е. Я.* Материальное благосостояние как фактор влияния на здоровье населения российских регионов // Общество: политика, экономика, право. 2017. № 7. С. 38–41. DOI 10.24158/rep.2017.8.8. EDN ZDRAYZ
26. *Ревич Б. А., Авалиани С. Л., Тихонова Г. И.* Основы оценки воздействия загрязненной окружающей среды на здоровье человека. Пособие по региональной экологической политике. М. : Акрополь, 2004.
27. *Рощина Я. М., Бойков А. В.* Факторы фертильности в современной России. М. : EERC, 2005.
28. *Рыбаковский О. Л., Судоплатова В. С., Таюнова О. А.* Потенциал снижения смертности населения России // Социологические исследования. 2017. № 3. С. 29–42. EDN YMFZPD
29. *Тындик А. О.* Репродуктивные установки и их реализация в современной России // Журнал исследований социальной политики. 2012. № 3. С. 361–376. EDN PFEWPD
30. *Хворостяная А. С., Квинт В. Л.* Разработка и реализация региональной стратегии: основные этапы и приоритеты // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2025. № 3. С. 25–34. DOI 10.37614/2220-802X.3.2025.89.002.
31. *Шабунова А. А., Дуганов М. Д., Калашников К. Н.* Преждевременная смертность как причина экономических потерь региона // Здравоохранение Российской Федерации. 2012. № 3. С. 26–30. EDN PEVZYZ
32. *Andersson G., Hank K., Rønsen M., Vikat A.* Gendering Family Composition: Sex Preferences for Children and Childbearing Behavior in the Nordic Countries // Demography. 2006. N 43(2). P. 255–267. DOI 10.1353/dem.2006.0010.
33. *Anderton D. L., Tsuya N.O., Bean L. L., Mineau G. P.* Intergenerational Transmission of Relative Fertility and life Course Pattern // Demography. 1987. N 24. P. 467–480. DOI 10.2307/2061386.
34. *Becker G., Lewis H. G.* On the Interaction between the Quality and the Quantity of Children // Journal of Political Economy. 1973. N 81 (2). P. 279–288. DOI 10.1086/260166.
35. *Berent J.* Relationship between Family Sizes of the Successive Generations // Milbank Memorial Fund Quarterly Bulletin. 1953. N 31. P. 39–50. DOI: 10.2307/3348423.
36. *Blinova T., Bylina S., Rusanovskiy V.* Factors Affecting the Life Expectancy at Birth of the Rural Population in Russia // Ponte. 2020. Vol. 78. N 1. P. 9–18. DOI 10.21506/j.ponte.2020.1.2. EDN UBDTGG
37. *Del Boca D.* The Effect of Child Care on Participation and Fertility // Journal of Population Economics. 2002. N 15 (3). P. 549–573. DOI 10.1007/s001480100089.
38. *Duncan O. D., Freedman R., Coble J. M., Slesinger D. P.* Marital Fertility and Size of Family of Orientation // Demography. 1965. N 2. P. 508–515. DOI 10.2307/2060135.
39. *Ermisch J.* Prices, Parents, and Young People's Household Formation // Journal of Urban Economics. 1999. N 45 (1). P. 47–71. DOI 10.1006/juec.1998.2083.
40. *Gauthier A.* The Impact of Family Policies on Fertility in Industrialized Countries: A Review of the Literature // Population Research and Policy Review. 2007. N 26. P. 323–346. DOI 10.1007/s11113-007-9033-x.

41. Gustafsson S. S. Optimal Age at Motherhood. Theoretical and Empirical Considerations on Postponement of Maternity in Europe // *Journal of Population Economics*. 2001. N 14 (2). P. 225–247. DOI 10.1007/978-3-642-55573-2\_17.
42. Hendershot G. E. Familial Satisfaction, Birth Order, and Fertility Values // *Journal of Marriage and the Family*. 1969. N 31. P. 27–33. DOI 10.2307/350003.
43. Hoem J. M. Overview chapter 8: The Impact of Public Policies on European Fertility // *Demographic Research Special Collection*. 2008. N 7 (19). P. 249–260. DOI 10.4054/DemRes.2008.19.10.
44. Hoem J. M. Why Does Sweden Have Such High Fertility? // *Demographic Research*. 2005. N 13 (22). P. 559–572. DOI 10.4054/DemRes.2005.13.22.
45. Kneale D., Joshi H. Postponement and Childlessness: Evidence from Two British Cohorts // *Demographic Research*. 2008. N 19. P. 1935–1968. DOI 10.4054/DemRes.2008.19.58.
46. Leon D. A., Shkolnikov V. M., McKee M., Kiryanov N., Andreev E. Alcohol increases circulatory disease mortality in Russia: Acute and chronic effects or misattribution of cause? // *International Journal of Epidemiology*. 2010. N 39 (5). P. 1279–1290. DOI 10.1093/ije/dyq102. EDN OHNQDV
47. Meron M., Widmer I. Unemployment Leads Women to Postpone the Birth of Their First Child // *Population*. 2002. Vol. 57, №. 2. P. 301–330. DOI 10.2307/3246611.
48. Miller A. R. The Effect of Motherhood Timing on Career Path // *Journal of Population Economics*. 2010. Vol. 24, N 3. P. 1071–1100. DOI 10.1007/s00148-009-0296-x.
49. Mills M., Rindfuss R. R., McDonald P., Te Velde E. Why Do People Postpone Parenthood? // *Reasons and Social Policy Incentives. Human Reproduction Update*. 2011. N 17 (6). P. 848–860. DOI 10.1093/humupd/dmr026.
50. Murphy M., Wang D. Family-level Continuities in Childbearing in Low-fertility Societies // *European Journal of Population*. 2001. N 17. P. 75–96. DOI 10.1023/A:1010744314362.
51. Orsal D. D. K., Goldstein J. R. The Increasing Importance of Economic Conditions for Fertility. MPIDR Working Paper WP 2010–2014. Rostock: Max Planck Institute for Demographic Research, 2010. DOI 10.4054/MPIDR-WP-2010-014
52. Rindfuss R. R., Guilkey D. K., Morgan S. P., Kravdal O. Child-care Availability and Fertility in Norway // *Population and Development Review*. 2010. N 36 (4). P. 725–748. DOI 10.1111/j.1728-4457.2010.00355.x.
53. Rondinelli C., Aassve A., Billari F. C. Women's Wages and Childbearing Decisions: Evidence from Italy // *Demographic Research*. 2010. N 22 (19). P. 549–578. DOI 10.4054/DemRes.2010.22.19.
54. Slonimczyk F., Yurko A. Assessing the Impact of the Maternity Capital Policy in Russia // *Labour Economics*. 2014. N 30. P. 265–281. DOI 10.1016/j.labeco.2014.03.004. EDN UFBHJ.
55. Toulemon L., Testa M. Fertility intentions and actual fertility: A complex relationship [Электронный ресурс] // *Population and Societies*. 2005. N 415. P. 1–4. URL: [https://www.ined.fr/fichier/s\\_rubrique/18747/publi\\_pdf2\\_pop.and.soc.english.415.en.pdf](https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/18747/publi_pdf2_pop.and.soc.english.415.en.pdf) (дата обращения: 20.10.2025).

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Об авторах:

**Манаева Инна Владимировна**, доктор экономических наук, профессор кафедры мировой экономики Белгородского государственного национального исследовательского университета НИУ «БелГУ» (Белгород, Российская Федерация); [in.manaeva@yandex.ru](mailto:in.manaeva@yandex.ru)

**Камынина Лолита Алексеевна**, аспирант Высшей школы государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); [lolita-kamynina@mail.ru](mailto:lolita-kamynina@mail.ru)

**Журавлева Татьяна Александровна**, аспирант Высшей школы государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); [paras@mail.ru](mailto:paras@mail.ru)

### References

1. Ageev A. I., Bakhtizin A. R., Loginov E. L., Sidorenko M. Yu. Strategic Perspectives of the Demographic Component of Russia's National Power // *Economic Strategies [Ekonomicheskie strategii]*. 2023. N 5 (191). P. 38–53. DOI 10.33917/es-5.191.2023.38-53. (In Russ.).
2. Andreeva O. N. Methods for assessing the level and quality of life of the population // *Oikumena. Regional Studies [Oikumena. Regionovedcheskie issledovaniya]*. 2013. N 2. P. 112–120. EDN QIOWPT. (In Russ.).

3. Baranov A.O., Slepenskova Yu. M., Tagaeva T. O. Improvement of the statistics of human capital reproduction // Problems of Forecasting [Problemy prognozirovaniya]. 2020. N 1. P. 22–31. EDN: WVKWDT. (In Russ.).
4. Blinova T.V., Bylina S. G., Rusanovskiy V.A. Modeling of factors influencing the reduction of mortality in the rural population of Russia // Industry: economy, management, technology [Promyshlennost': ekonomika, upravlenie, tekhnologii]. 2020. N 2 (81). P. 21–25. EDN SERZKZ. (In Russ.).
5. Burykin I. M., Khafisyanova R. K. Influence of social factors on population mortality // Fundamental research [Fundamental'nye issledovaniya]. 2015. N 1. P. 704–711. EDN RXCABO. (In Russ.).
6. Bystrov A. A. Mother's Capital: Stimulating Fertility? // Sociological Studies [Sotsiologicheskie issledovaniya]. 2008. N 12. P. 91–96. EDN JUQDER. (In Russ.).
7. Gudkov A. B., Chashchin V. P., Demin A. V., Popova O. N. Assessment of quality of life and postural balance in women of older age groups who continue to work in their profession // Occupational medicine and industrial ecology [Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya]. 2019. Vol. 59, N 8. P. 473–478. DOI 10.31089/1026-9428-2019-59-8-473-478. EDN NVSFZY. (In Russ.).
8. Gurko T. A., Orlova N. A. The Influence of the Federal Program “Mother's Capital” on Spouses' Plans to Have a Second Child // Current Problems of Parenthood in Russia. Moscow: Institute of Sociology of the Russian Academy of Sciences, 2013. P. 103–118. 1 CD-ROM. EDN SDCSNF. (In Russ.).
9. Derstuganova T. M., Velichkovskiy B. T., Varaksin A. N. [et al.]. Assessment of the impact of socio-economic factors on the health state of the population of the Sverdlovsk region in the system of social-hygienic monitoring // Hygiene and Sanitation [Gigiena i sanitariya]. 2013. N 6. P. 87–90. EDN RUHCAX. (In Russ.).
10. Zhuravlev D. M. Strategizing the digital transformation of complex socio-economic systems: monograph. Moscow; St. Petersburg: North-West Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, 2024. 352 p. (In Russ.).
11. Zhuravleva T. L., Gavrilova Y. A. Analysis of Fertility Determinants in Russia: What do RLMS Data Say? // HSE Economic Journal [Ekonomicheskii zhurnal VShE]. 2017. Vol. 21, N 1. P. 145–187. EDN YMIQTF. (In Russ.).
12. Izmerov N. F., Tikhonova G. I. Problems of the health of the working population in Russia // Problems of Forecasting [Problemy prognozirovaniya]. 2011. N 3 (126). P. 56–70. EDN OCPMRT. (In Russ.).
13. Ildarhanova Ch. I., Ershova G. N., Ershova Yu. N., Ibragimova A. A. Economic factors of increasing fertility in the Volga Federal District: a retrospective analysis (2000–2020) // Modernization. Innovations. Development [MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie)]. 2022. Vol. 13, N 2. P. 288–303. DOI 10.18184/2079-4665.2022.13.2.288-303. EDN FVYMOA. (In Russ.).
14. Kiku P. F., Gigaev D. S., Shiter N. S. [et al.]. The concept of risk factors for the health of the population // Bulletin of Physiology and Pathology of Respiration [Byulleten' fiziologii i patologii dykhaniya]. 2016. N 62. P. 101–109. DOI 10.12737/23260. EDN XYEZX. (In Russ.).
15. Kossova T. V., Kossova E. V., Sheluntsova M. A. The influence of alcohol consumption on mortality and life expectancy in the regions of Russia // Economic Policy [Ekonomicheskaya politika]. 2017. N 1. P. 58–83. DOI 10.18288/1994-5124-2017-1-03. EDN YGGHLF. (In Russ.).
16. Kostryukova N. K., Karpin V. A., Gudkov A. B. Mortality of the population living in areas of local crustal faults // Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine [Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny]. 2005. N 4. P. 17–19. EDN OJZLQJ. (In Russ.).
17. Makarov V. L., Bakhtizin A. R. Long-term demographic forecasting in new realities // Scientific works of the Free Economic Society of Russia [Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii]. 2022. Vol. 235, N 3. P. 85–94. DOI 10.38197/2072-2060-2022-235-3-85-94. EDN POGJGG. (In Russ.).
18. Maleva T. M., Sinyavskaya O. V. Socio-economic factors of fertility in Russia: empirical measurements and challenges to social policy // SPERO. 2006. N 5. P. 70–97. EDN TTAKXN. (In Russ.).
19. Manaeva I. V. Quality of life in Russian regions: Empirical analysis // Problems of Territory's Development [roblemy razvitiya territorii]. 2023. Vol. 27, N 4. P. 71–92. DOI 10.15838/ptd.2023.4.126.5. EDN PPGJVV. (In Russ.).
20. Migranov L. A., Toksanbaeva M. S. Human Potential of the Population of Russian Regions: The Level and Dynamics of Development (Part One) // Living standards in Russian regions [Uroven'

- zhizni naseleniya regionov Rossii]. 2018. N 2 (208). P. 47–59. DOI 10.24411/1999-9836-2018-10014. EDN XWEPDN. (In Russ.).
21. Migranova L. A., Toksanbaeva M. S. Human Potential of the Population of Russian Regions: The Level and Dynamics of Development (Part Two) // Living standards in Russian regions [Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii]. 2018. N 3 (209). P. 59–72. DOI 10.24411/1999-9836-2018-10029. EDN YMREPJ. (In Russ.).
  22. Mironovskaya A. V., Buzinov R. V., Gudkov A. B. Prognostic assessment of urgent cardiovascular pathology in the population of a northern urbanized territory // Healthcare of the Russian Federation [Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii]. 2011. N 5. P. 66–67. EDN OFWSOL. (In Russ.).
  23. Morev M. V., Korolenko A. V. Assessment of demographic and socio-economic losses due to premature mortality of the population of Russia and the Vologda region // Problems of Forecasting [Problemy prognozirovaniya]. 2018. N 2. P. 110–123. EDN YLXLIT. (In Russ.).
  24. Novikova I. V. Strategizing Human Resource Development: Key Elements and Stages in: Strategizing: Theory and Practice [Strategirovanie: teoriya i praktika]. 2021. Vol. 1, N 1. P. 57–65. DOI 10.21603/2782-2435-2021-1-1-57-65. (In Russ.).
  25. Pastukhova E. Ya. Material welfare as a factor of influence on the population health in Russian regions // Society: Politics, Economics, Law [Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo]. 2017. N 7. P. 38–41. DOI 10.24158/pep.2017.8.8. EDN ZDRAYZ. (In Russ.).
  26. Revich B. A., Avaliani S. L., Tikhonova G. I. Principles of Assessing the Impact of a Polluted Environment on Human Health. A Manual for Regional Environmental Policy. Moscow: Akropol, 2004. (In Russ.).
  27. Roshchina Ya. M., Boykov A. V. Fertility Determinants in Modern Russia. Moscow: EERC, 2005. (In Russ.).
  28. Rybakovsky O. L., Sudoplatova V. S., Tayunova O. A. Potential for reducing mortality in Russia // Sociological Studies [Sotsiologicheskie issledovaniya]. 2017. N 3. P. 29–42. EDN YMFZPD. (In Russ.).
  29. Tyndik A. O. Reproductive Attitudes and Their Realization in Modern Russia // Journal of Social Policy Studies [Zhurnal issledovaniy sotsial'noi politiki]. 2012. N 3. P. 361–376. EDN PFEWPD. (In Russ.).
  30. Khvorostyanaya A. S., Kvint V. L. Development and implementation of a regional strategy: main stages and priorities // North and market: formation of economic order [Sever i ry-nok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka]. 2025. N 3. P. 25–34. DOI 10.37614/2220-802X.3.2025.89.002. (In Russ.).
  31. Shabunova A. A., Duganov M. D., Kalashnikov K. N. Untimely death as a cause of economic losses in a region // Healthcare of the Russian Federation [Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii]. 2012. N 3. P. 26–30. EDN PEVZYZ. (In Russ.).
  32. Andersson G., Hank K., Rønsen M., Vikat A. Gendering Family Composition: Sex Preferences for Children and Childbearing Behavior in the Nordic Countries // Demography. 2006. N 43 (2). P. 255–267. DOI 10.1353/dem.2006.0010.
  33. Anderton D. L., Tsuya N. O., Bean L. L., Mineau G. P. Intergenerational Transmission of Relative Fertility and life Course Pattern // Demography. 1987. N 24. P. 467–480. DOI 10.2307/2061386.
  34. Becker G., Lewis H. G. On the Interaction between the Quality and the Quantity of Children // Journal of Political Economy. 1973. N 81 (2). P. 279–288. DOI 10.1086/260166.
  35. Berent J. Relationship between Family Sizes of the Successive Generations // Milbank Memorial Fund Quarterly Bulletin. 1953. N 31. P. 39–50. DOI 10.2307/3348423.
  36. Blinova T., Bylina S., Rusanovskiy V. Factors Affecting the Life Expectancy at Birth of the Rural Population in Russia // Ponte. 2020. Vol. 78, N 1. P. 9–18. DOI 10.21506/j.ponte.2020.1.2. EDN UBTDGG.
  37. Del Boca D. The Effect of Child Care on Participation and Fertility // Journal of Population Economics. 2002. N 15 (3). P. 549–573. DOI 10.1007/s001480100089.
  38. Duncan O. D., Freedman R., Coble J. M., Slesinger D. P. Marital Fertility and Size of Family of Orientation // Demography. 1965. N 2. P. 508–515. DOI 10.2307/2060135.
  39. Ermisch J. Prices, Parents, and Young People's Household Formation // Journal of Urban Economics. 1999. N 45 (1). P. 47–71. DOI 10.1006/juec.1998.2083.
  40. Gauthier A. The Impact of Family Policies on Fertility in Industrialized Countries: A Review of the Literature // Population Research and Policy Review. 2007. N 26. P. 323–346. DOI 10.1007/s11113-007-9033-x.
  41. Gustafsson S. S. Optimal Age at Motherhood. Theoretical and Empirical Considerations on Postponement of Maternity in Europe // Journal of Population Economics. 2001. N 14 (2). P. 225–247. DOI 10.1007/978-3-642-55573-2\_17.

42. Hendershot G. E. Familial Satisfaction, Birth Order, and Fertility Values // *Journal of Marriage and the Family*. 1969. N 31. P. 27–33. DOI 10.2307/350003.
43. Hoem J. M. Overview chapter 8: The Impact of Public Policies on European Fertility // *Demographic Research Special Collection*. 2008. N 7 (19). P. 249–260. DOI 10.4054/DemRes.2008.19.10.
44. Hoem J. M. Why Does Sweden Have Such High Fertility? // *Demographic Research*. 2005. N 13 (22). P. 559–572. DOI 10.4054/DemRes.2005.13.22.
45. Kneale D., Joshi H. Postponement and Childlessness: Evidence from Two British Cohorts // *Demographic Research*. 2008. N 19. P. 1935–1968. DOI 10.4054/DemRes.2008.19.58.
46. Leon D. A., Shkolnikov V. M., McKee M., Kiryanov N., Andreev E. Alcohol increases circulatory disease mortality in Russia: Acute and chronic effects or misattribution of cause? // *International Journal of Epidemiology*. 2010. N 39 (5). P. 1279–1290. DOI 10.1093/ije/dyq102. EDN OHNQDV
47. Meron M., Widmer I. Unemployment Leads Women to Postpone the Birth of Their First Child // *Population*. 2002. Vol. 57, N 2. P. 301–330. DOI 10.2307/3246611.
48. Miller A. R. The Effect of Motherhood Timing on Career Path // *Journal of Population Economics*. 2010. Vol. 24. N 3. P. 1071–1100. DOI 10.1007/s00148-009-0296-x.
49. Mills M., Rindfuss R. R., McDonald P., Te Velde E. Why Do People Postpone Parenthood? // *Reasons and Social Policy Incentives*. *Human Reproduction Update*. 2011. N 17 (6). P. 848–860. DOI 10.1093/humupd/dmr026.
50. Murphy M., Wang D. Family-level Continuities in Childbearing in Low-fertility Societies // *European Journal of Population*. 2001. N 17. P. 75–96. DOI 10.1023/A:1010744314362.
51. Orsal D. D. K., Goldstein J. R. The Increasing Importance of Economic Conditions for Fertility. MPIDR Working Paper WP 2010–2014. Rostock: Max Planck Institute for Demographic Research, 2010. DOI 10.4054/MPIDR-WP-2010-014.
52. Rindfuss R. R., Guilkey D. K., Morgan S. P., Kravdal O. Child-care Availability and Fertility in Norway // *Population and Development Review*. 2010. N 36 (4). P. 725–748. DOI 10.1111/j.1728-4457.2010.00355.x.
53. Rondinelli C., Aassve A., Billari F. C. Women's Wages and Childbearing Decisions: Evidence from Italy // *Demographic Research*. 2010. N 22 (19). P. 549–578. DOI 10.4054/DemRes.2010.22.19.
54. Slonimczyk F., Yurko A. Assessing the Impact of the Maternity Capital Policy in Russia // *Labour Economics*. 2014. N 30. P. 265–281. DOI 10.1016/j.labeco.2014.03.004. EDN UFHBHJ
55. Toulemon L., Testa M. Fertility intentions and actual fertility: A complex relationship [Online resource] // *Population and Societies*. 2005. N 415. P. 1–4. URL: [https://www.ined.fr/fichier/s\\_rubrique/18747/publi\\_pdf2\\_pop.and.soc.english.415.en.pdf](https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/18747/publi_pdf2_pop.and.soc.english.415.en.pdf) (accessed: 20.10.2025).

#### **Conflict of interests**

The authors declare no relevant conflict of interests.

#### **About the authors:**

**Inna V. Manaeva**, Doctor of Economics, Professor of Department of Global Economy in Belgorod State National Research University (Belgorod, Russian Federation); [inna.manaeva@yandex.ru](mailto:inna.manaeva@yandex.ru)

**Lolita A. Kamynina**, Postgraduate of the Higher School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); [lolita-kamynina@mail.ru](mailto:lolita-kamynina@mail.ru)

**Tatyana A. Zhuravleva**, Head of the Center for Urban Competencies of the Agency for Strategic Initiatives (ASI), Postgraduate of the Higher School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); [naras@mail.ru](mailto:naras@mail.ru)

Поступила в редакцию: 05.11.2025

Поступила после рецензирования: 20.11.2025

Принята к публикации: 01.12.2025

The article was submitted: 05.11.2025

Approved after reviewing: 20.11.2025

Accepted for publication: 01.12.2025

© Манаева И. В., Камынина Л. А., Журавлева Т. А., 2026

# Роль здравоохранения и образования как стратегических приоритетов национальной политики: эмпирический анализ взаимосвязи с макроэкономическими показателями регионов

Чаадаев В. К.<sup>1,\*</sup>, Орлов А. Е.<sup>2</sup>, Шварцман И. В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский институт Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; \*vchaadaev@niiss.ru

<sup>2</sup> Самарский государственный медицинский университет, Самара, Российская Федерация

<sup>3</sup> Высшая школа государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

## РЕФЕРАТ

Обеспечение достойного и качественного уровня жизни населения является одной из ключевых задач социально-экономического развития государства, которое невозможно без системного подхода к формированию человеческого капитала. В статье анализируются современные подходы к определению роли здравоохранения и образования в качестве стратегических приоритетов национальной политики, а также проверяется гипотеза о взаимосвязи макроэкономических показателей развития субъектов Российской Федерации с характеристиками этих сфер.

Для достижения поставленной цели использовался междисциплинарный метод, интегрирующий эконометрические инструменты с подходами, направленными на анализ стратегических приоритетов и управленческих механизмов в сфере экономики. Исследование опиралось на обширную базу эмпирических данных, охватывающих как макроэкономические показатели, так и индикаторы социального благополучия, представленные в официальных статистических сборниках. Для мониторинга достижения национальных целей, ориентированных на укрепление здоровья и максимальное раскрытие потенциала человека, развитие его талантов, предлагается использовать такие показатели, как «Капитал здоровья» и «Уровень образования».

В рамках концепции человеческого капитала здоровье и образование выступают не как изолированные социальные сферы, а как взаимоусиливающие компоненты, определяющие долгосрочную экономическую устойчивость и качество жизни населения. Эконометрические оценки показывают, что даже незначительное увеличение доступности медицинских услуг (на 1%) может приводить к росту индикатора «капитал здоровья» более чем на 6%, что подчеркивает высокую отдачу от таких инвестиций, а расширение доступа населения к интернет-ресурсам и увеличение номенклатуры цифровых образовательных сервисов на 1% приводит к росту уровня образования на 0,26%. Показано, что ключевые стратегические мероприятия и направления для развития и сохранения в регионе капитала здоровья и уровня образования граждан должны быть основаны на межсекторальном подходе, объединяющем усилия органов власти, бизнеса, образовательных и медицинских учреждений, а также гражданского общества.

Результаты настоящего исследования могут служить основой для разработки эффективной социально-экономической политики, способствующей сбалансированному развитию человеческого капитала и устойчивому росту экономики в целом.

**Ключевые слова:** капитал здоровья, качество жизни, национальные цели, региональное развитие, регрессионный анализ, стратегирование, уровень образования.

**Для цитирования:** Чаадаев В. К., Орлов А. Е., Шварцман И. В. Роль здравоохранения и образования как стратегических приоритетов национальной политики: эмпирический анализ взаимосвязи с макроэкономическими показателями регионов // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 137–153. EDN WMKLWZ

## Education and Healthcare as Strategic Pillars of National Policy: Empirical Evidence of Their Link to Regional Macroeconomic Performance

Vitaly K. Chaadaev<sup>1,\*</sup>, Andrey E. Orlov<sup>2</sup>, Irina V. Shvartsman<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Research Institute of Social Systems at Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; \*vchaadaev@niiss.ru

<sup>2</sup> Samara State Medical University, Samara, Russian Federation

<sup>3</sup> Advanced School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

### ABSTRACT

Ensuring a decent and high-quality standard of living for the population constitutes a central objective of national socioeconomic development — one that cannot be achieved without a coherent, systemic strategy for building human capital, whose cornerstone lies in education and healthcare. This article explores contemporary frameworks for conceptualizing education and healthcare as strategic pillars of national policy and empirically tests the hypothesis that macroeconomic performance at the regional level in the Russian Federation is significantly associated with indicators in these two domains.

To address this objective, the study employs an interdisciplinary methodology that integrates econometric modeling with approaches from educational and health policy analysis. The empirical foundation draws on a comprehensive dataset sourced from official statistics, encompassing both macroeconomic variables and metrics of social well-being. The paper proposes the adoption of two composite indicators: “Health Capital” and “Education Level”, as key tools for tracking progress toward national goals related to improving population health, unlocking human potential, and fostering talent development.

Within the human capital paradigm, health and education are not viewed as separate social sectors but as interdependent and mutually reinforcing dimensions that jointly shape long-term economic resilience and quality of life. Econometric findings reveal a strong elasticity between healthcare accessibility and health outcomes: a 1 % increase in the capacity of outpatient care is associated with a 6.87 % rise in the Health Capital index, underscoring the high economic return on investments in primary healthcare infrastructure. Similarly, a 1% expansion in broadband internet access and the diversity of digital educational services correlates with a 0.26 % increase in the Education Level indicator, highlighting the role of digital inclusion in advancing educational attainment. The study concludes that effective strategies for sustaining and enhancing regional human capital must be grounded in a cross-sectoral governance model, aligning the efforts of public authorities, private enterprises, educational and medical institutions, and civil society actors.

The insights generated can inform evidence-based policymaking aimed at fostering synergistic development between human capital and the broader economy.

*Keywords:* educational level, health capital, national goals, quality of life, regional development, regression analysis, strategy planning.

**For citation:** Chaadaev V. K., Orlov A. E., Shvartsman I. V. Education and Healthcare as Strategic Pillars of National Policy: Empirical Evidence of Their Link to Regional Macroeconomic Performance // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 137–153. EDN WMKLWZ

---

### Введение

Современный этап эволюции общественных отношений характеризуется переходом к новому циклу развития, происходящим вследствие широкомасштабного внедрения в экономическую систему цифровых технологий и продуктов, созданных в рамках четвертой промышленной революции. Как отмечают в своих трудах академики А. А. Акаев и С. Ю. Глазьев, параллельно трансформируется и сама природа капитала: все большую долю в его структуре занимает интеллектуальный компонент, что выступает ключевым фактором смены экономической парадигмы [2; 7].

В совокупности эти изменения обуславливают глубокие структурные сдвиги в экономике, формирование новых институтов, внедрение принципиально новых технологий и осуществление масштабных инвестиций в основной производственный капитал. Однако техническое обновление производства невозможно без создания соответствующих социально-институциональных предпосылок, и ключевую роль здесь играют государственные инвестиции в сферу общественных благ — прежде всего в образование и здравоохранение. Согласно исследованиям академика А. Г. Аганбегяна [1], академика В. Л. Квинта [11], А. Н. Клепача [13], Е. Я. Араповой [4] и О. А. Демидовой [8], именно эти сектора формируют человеческий капитал нового типа: специалистов, обладающих не только современными компетенциями, необходимыми для работы с цифровыми и интеллектуальными технологиями, но и высоким уровнем физического и психического здоровья, что является непременным условием продуктивного труда, инновационной активности и успешной коммерциализации технологических решений.

Таким образом, обеспечение достойного и качественного уровня жизни населения является одной из ключевых задач социально-экономического развития любого государства, и в современных условиях оно невозможно без системного подхода к формированию человеческого капитала, основу которого составляют образование и здравоохранение. Эти сферы не только определяют физическое и интеллектуальное состояние граждан, но и напрямую влияют на экономическую продуктивность, социальную стабильность и долгосрочные перспективы национального прогресса [10; 12; 24]. В этом отношении «повышение качества жизни людей, развитие системы здравоохранения и образования»<sup>1</sup> являются национальными приоритетными целями<sup>2</sup>. Международный опыт, включая цели устойчивого развития ООН (ЦУР 3 и ЦУР 4)<sup>3</sup>, также подчеркивает необходимость интегрированной политики в этих областях для достижения справедливого и инклюзивного развития.

Образование способствует развитию критического мышления, повышению квалификации, адаптации к быстро меняющимся условиям глобальной экономики и технологическим инновациям. Здравоохранение, в свою очередь, обеспечивает сохранение жизнеспособности населения, профилактику заболеваний и увеличение продолжительности здоровой жизни. Взаимосвязь этих двух сфер проявляется в том, что качественное образование способствует более осознанному отношению к здоровью, а здоровое население — более эффективному усвоению знаний и навыков.

В данной статье рассматриваются современные подходы к определению роли здравоохранения и образования как стратегических приоритетов национальной политики, проводится проверка гипотезы о наличии взаимосвязи макроэкономических показателей развития субъекта Российской Федерации с показателями этих секторов экономики, а также предлагаются направления для повышения эффективности государственных программ.

Актуальность темы обусловлена необходимостью формирования устойчивой основы для достойной жизни каждого гражданина и укрепления национальной безопасности в широком смысле этого понятия.

<sup>1</sup> Путин назвал главной задачей улучшение жизни людей [Электронный ресурс] // ТАСС. URL: <https://tass.ru/politika/24260117> (дата обращения: 16.09.2025).

<sup>2</sup> Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408892634/> (дата обращения: 18.08.2025).

<sup>3</sup> Цели устойчивого развития [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 18.08.2025).

## Материалы и методы

В рамках настоящего исследования предпринята попытка анализа и оценки взаимосвязи между повышением качества жизни населения и отдельными макроэкономическими показателями развития национальной экономики. Для достижения поставленной цели использовался междисциплинарный метод, интегрирующий эконометрические инструменты с подходами, направленными на анализ стратегических приоритетов и управленческих механизмов в сфере экономики. Исследование опиралось на обширную базу эмпирических данных, охватывающих как макроэкономические показатели, так и индикаторы социального благополучия, представленные в статистических сборниках Федеральной службы государственной статистики<sup>4</sup>, Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»<sup>5</sup>, а также данные, размещенные на официальных сайтах Минздрава России<sup>6</sup> и Минпросвещения России<sup>7</sup>.

Для мониторинга прогресса в достижении национальных целей, ориентированных на укрепление здоровья и всестороннее раскрытие человеческого потенциала, представляется целесообразным использование индикаторов «Капитал здоровья» и «Уровень образования» по следующим соображениям.

На протяжении большей части XX в. доминирующей парадигмой оценки национального прогресса и благосостояния выступал экономоцентризм — мировоззренческая установка, при которой центральное место в осмыслении мира, человека, общества и природы занимают экономика и экономические отношения. Другими словами, это такой взгляд на мир, при котором экономическая деятельность и выгода считаются главными ценностями и определяют все остальные сферы жизни, а главным, а зачастую и единственным критерием развития является экономический рост, измеряемый в первую очередь валовым внутренним продуктом (ВВП) или доходом на душу населения. Эта модель предполагает, что рост экономики автоматически транслируется в улучшение жизни граждан: выше доходы → выше потребление → выше благосостояние [17; 23]. Экономоцентризм основывается на идеях классического экономического либерализма и его развития, а его наиболее известными представителями являются такие экономисты и философы, как Адам Смит, Дэвид Рикардо, Карл Маркс, Джон Мейнард Кейнс.

Однако уже к концу XX в. стало очевидно, что такая логика не только упрощена, но и в ряде случаев вводит в заблуждение [18]. Реальные вызовы, рост социального неравенства, экологические кризисы, стагнация в показателях здоровья и образования при продолжающемся росте ВВП, а также несоответствие между объективными экономическими показателями и субъективным ощущением благополучия населения потребовали радикального пересмотра подходов к оценке развития. Это привело к формированию и утверждению новой парадигмы — человекоцентризма [21].

Человекоцентризм в социально-экономической теории и политике означает смещение фокуса с производства и накопления богатства на расширение возможностей и свобод человека. Ключевую роль в этой трансформации сыграла работа нобелевского лауреата Амартия Сена, предложившего «теорию возможностей»

<sup>4</sup> Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения: 24.09.2025).

<sup>5</sup> Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Статистические сборники ВШЭ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/> (дата обращения: 24.09.2025).

<sup>6</sup> Министерство здравоохранения Российской Федерации. Статистические материалы [Электронный ресурс]. URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskie-materialy> (дата обращения: 28.09.2025).

<sup>7</sup> Министерство просвещения Российской Федерации. Статистика [Электронный ресурс]. URL: <https://edu.gov.ru/activity/statistics/> (дата обращения: 28.09.2025).

(англ. *sarability approach*). Согласно этой концепции, развитие — это не рост доходов, а процесс расширения реальных свобод, которые позволяют людям жить той жизнью, которой они стремятся жить [32]. В рамках человекоцентричного подхода человеческий капитал, включающий здоровье, образование, навыки, социальные связи, рассматривается не как побочный продукт экономического роста, а как его основа и цель одновременно. Здоровье и образование перестают быть «социальными расходами» и превращаются в стратегические инвестиции в будущее личности, общества и государства [5; 26].

Этот сдвиг нашел отражение в ключевых международных документах и индикаторах. Например, с 1990 г. Программа развития ООН публикует Индекс человеческого развития (ИЧР), который измеряет прогресс стран не по ВВП, а по трем измерениям: долгая и здоровая жизнь, знания и достойный уровень жизни<sup>8</sup>. Аналогичные подходы легли в основу Целей в области устойчивого развития, а также современных концепций «экономики благополучия» [3; 31].

Таким образом, переход от экономоцентризма к человекоцентризму представляет собой не просто методологическую корректировку, а глубокую ценностную и концептуальную трансформацию, в которой человек перестает быть «ресурсом» экономики и становится целью и мерой всех преобразований. В этом контексте оценка качества жизни через такие показатели, как «капитал здоровья» и «уровень образования», становится не только научно обоснованной, но и этически необходимой.

Концепция «капитала здоровья» была впервые систематически разработана Майклом Гроссманом в рамках модели инвестиций в человеческий капитал, согласно которой здоровье это не просто состояние, а долгоживущий актив, в который индивид (или государство) вкладывает ресурсы (время, деньги, усилия) с ожиданием будущих отдач [28]. Как показано в работе М. А. Каневой и О. В. Куделиной, капитал здоровья можно определить «как актив, позволяющий индивиду в течение определенного периода времени использовать по назначению свой человеческий капитал» [14, с. 27]. И. П. Шибалков с соавторами рассматривают здоровье «как товар длительного пользования, а инвестиции в него анализируются с позиции рационального выбора индивида» [25, с. 652]. Такие вложения способны стимулировать более высокие темпы экономического роста: во-первых, за счет увеличения отработанных человеко-часов и повышения производительности труда самих работников; во-вторых, благодаря высвобождению времени, которое в противном случае тратилось бы на уход за недееспособными членами семьи.

В целом показатель «капитал здоровья» представляет собой ключевую категорию в экономике человеческого капитала и используется для количественной и качественной оценки состояния здоровья населения как производственного ресурса, способного генерировать экономические выгоды на индивидуальном, корпоративном и макроуровне. В отличие от традиционных медицинских метрик (например, уровень смертности или заболеваемости), «капитал здоровья» рассматривается через призму экономической теории как накопленный актив, приносящий долгосрочные доходы в виде повышенной производительности труда, увеличенной продолжительности трудовой жизни, снижения затрат на лечение и социальную поддержку [29].

Экономически капитал здоровья в рамках настоящего исследования предлагается измерять через такие индикаторы, как ожидаемая продолжительность жизни, размер потребительских расходов, рассматриваемый как инвестиции в человеческий капитал, и уровень заболеваемости, снижающий объем накопленного в течение

<sup>8</sup> Объединенные нации. Цифровая библиотека. Human Development Report 2023/2024: breaking the gridlock, reimagining cooperation in a polarized world [Электронный ресурс]. URL: <https://digitallibrary.un.org/record/4040333?ln=ru&v=pdf> (дата обращения: 28.09.2025).

жизни капитала, отражающий степень его деградации, неэффективность инвестиций в здоровье и уровень социально-экономических издержек.

$$\text{Капитал здоровья (КЗ)} = \frac{\text{ПЖ} \times \text{РН}_{\text{сд}}}{\text{ЗАБОЛ} \times 1000} \times 12,$$

где:

ПЖ — ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет;

$\text{РН}_{\text{сд}}$  — потребительские расходы в среднем на душу населения, руб. на чел. в месяц;

ЗАБОЛ — заболеваемость на 1000 человек населения (число зарегистрированных заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни, заболеваний на тыс. чел.);

12 — коэффициент перевода в годы;

1000 — коэффициент из тысяч человек в человек населения.

Уровень образования, исчисляемый как доля получающих образование в общей численности населения, отражает интенсивность текущих инвестиций в человеческий капитал и служит важным индикатором социально-экономического развития страны [19]. В отличие от статичных характеристик (например, доли населения с высшим образованием), показатель фокусируется на процессе накопления знаний и навыков в настоящем времени, что делает его особенно значимым для анализа будущего экономического потенциала. Рассматриваемый индикатор выступает не просто как отдельный элемент человеческого капитала, а в качестве усилителя эффективности здоровья как экономического актива, он повышает отдачу от инвестиций в здравоохранение, снижает социальные издержки и напрямую способствует росту производительности и ВВП [15]. Поэтому государственная политика, направленная на одновременное развитие образования и здравоохранения, является стратегически эффективной с макроэкономической точки зрения. Инвестиции в образование — это не только вклад в знания, но и в устойчивое, здоровое и продуктивное будущее нации:

- укрепление экономической независимости — лица с высоким уровнем образования чаще занимают стабильные и хорошо оплачиваемые должности, что формирует надежную материальную основу для достойного уровня жизни;

- формирование личной автономии и критического мышления — образование способствует осознанному и обоснованному принятию решений в ключевых сферах: здоровье, финансовое планирование, семейная жизнь и гражданская активность;

- содействие социальной интеграции и мобильности — высокий образовательный уровень расширяет социальные связи, повышает доверие к общественным институтам и усиливает вовлеченность в культурную и политическую жизнь;

- межпоколенческий передаточный эффект — образованные родители с большей вероятностью вкладывают ресурсы в здоровье и образование своих детей, тем самым запуская устойчивый позитивный цикл развития на протяжении поколений.

Уровень образования рассчитывается как:

$$\frac{\text{ЧВ}_{\text{ДО}} + \text{ЧО}_{\text{СОО}} + \text{ЧС}_{\text{КРС}} + \text{ЧС}_{\text{ССЗ}} + \text{ЧС}_{\text{БСМ}} + \text{Ч}_A + \text{Ч}_D}{\text{ЧН}_{\text{КГ}}} \times 100,$$

где:

$\text{ЧВ}_{\text{ДО}}$  — численность воспитанников организаций, осуществляющих деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми, тыс. чел.;

$\text{ЧО}_{\text{СОО}}$  — численность обучающихся организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного и среднего образования, тыс. чел.;

$ЧС_{\text{КРС}}$  — численность студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, тыс. чел.;

$ЧС_{\text{ССЗ}}$  — численность студентов, обучающихся по программам подготовки среднего звена, тыс. чел.;

$ЧС_{\text{БСМ}}$  — численность студентов, обучающихся по программам подготовки бакалавриата, специалитета, магистратуры, тыс. чел.;

$Ч_{\text{А}}$  — численность аспирантов, тыс. чел.;

$Ч_{\text{Д}}$  — численность докторантов, тыс. чел.;

$ЧН_{\text{КГ}}$  — численность населения на конец года, тыс. чел.;

100 — коэффициент перевода в проценты.

Представленный методологический подход позволяет количественно оценить вклад системы здравоохранения, современных технологий, уровня государственных расходов и инвестиций в повышение качества жизни населения, а также, возможно, выявить механизмы и определить приоритетные стратегические направления по устойчивому развитию экономики региона.

## Результаты и обсуждение

Ниже приведены результаты расчетов на примере Самарской области, выполненные с использованием прикладного программного решения «Региональные экономические стратегии»<sup>9</sup>, универсального инструмента для объективного анализа количественных и качественных аспектов стратегического управления социально-экономическим развитием региона.

В качестве факторов, управляемых на уровне регионального правительства и оказывающих существенное влияние на индикаторы «Капитал здоровья» и «Уровень образования», выбраны такие показатели, как «Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, посещений в смену на 10 000 человек населения», «Инвестиции в основной капитал», «Численность активных абонентов фиксированного и мобильного доступа к сети Интернет» и «Индекс расходов регионального бюджета на социальный блок».

Выбор указанных факторов основан на изучении научной литературы предметной области, в частности, мощность амбулаторно-поликлинических учреждений как ключевого инфраструктурного показателя российского здравоохранения рассматривается в работах О. А. Рыкалиной [16] и А. В. Смышляева [20], влияние инвестиций в основной капитал на капитал здоровья и человеческий капитал в работах Т. А. Тетеринца [22] и G. Lisi [30], связь уровня образования с развитием технологий и государственными расходами на социальный блок — в работах Л. М. Абазовой [27], Л. А. Габуевой [6], Е. И. Добролюбовой и А. Н. Старостиной [9].

Далее последовательно представим обоснование статистической значимости выбранных пар «индикатор — фактор» и приведем соответствующие эконометрические модели, выступающие в роли цифровых двойников экономических процессов.

На рис. 1 представлена эконометрическая модель зависимости показателя «Капитал здоровья» в Самарской области от «Мощности амбулаторно-поликлинических учреждений», а в табл. 1 — данные регрессионного и дисперсионного анализов.

При изменении значения фактора  $X$  (Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений) на 1 % значение индикатора  $Y$  (Капитал здоровья) изменится на 6,87 %. С учетом положительного влияния данного фактора на динамику индикатора целесообразно направленное увеличение мощности амбулаторно-поликлинических учреждений как инструмента повышения уровня капитала здоровья населения.

<sup>9</sup> АС «Региональные экономические стратегии» / МОЛНЕТ. URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 12.07.2025).

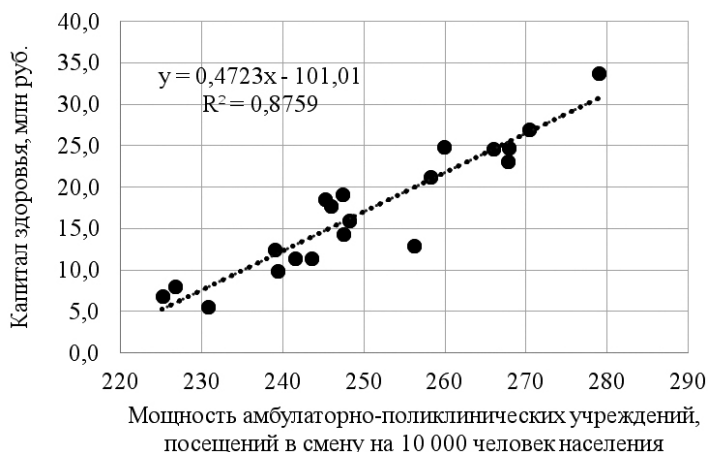


Рис. 1. Эконометрическая модель зависимости значения показателя «Капитал здоровья» в Самарской области от мощности амбулаторно-поликлинических учреждений

Fig. 1. Econometric model of the dependence of the «Health capital» indicator in the Samara region on the capacity of outpatient clinics

Источник: составлено авторами.

Таблица 1

**Итоги статистического анализа, включая регрессионное и дисперсионное моделирование**

Table 1. Findings from the statistical analysis, encompassing regression and variance (dispersion) modeling

Регрессионный анализ		Дисперсионный анализ	
Число степеней свободы, $df$	18	Коэффициент вариации, $X$	0,060
Коэффициент детерминации, $R^2$	0,88	Коэффициент вариации, $Y$	0,441
Коэффициент корреляции, $R_{xy}$	0,94	Отношение КВ	0,136
Фактор Фишера, $F$	127,0	Случайная ошибка, $a$	10 507 352,046
Коэффициент, $a$	-101 006 478,77	Предельная ошибка, $a$	22 074 895,914
Коэффициент, $b$	472 344,39	Случайная ошибка, $b$	41 914,036
$t$ -фактор $a$ ( $t_a$ )	9,61	Предельная ошибка, $b$	88 057,199
$t$ -фактор $b$ ( $t_b$ )	11,27	Случайная ошибка, $R_{xy}$	0,083
$z$ -критерий Фишера ( $Z_F$ )	7,02	Ошибка аппроксимации, %	15,49

Источник: составлено авторами.

На рис. 2 представлена эконометрическая модель зависимости показателя «Капитал здоровья» в Самарской области от «Инвестиций в основной капитал», а в табл. 2 — данные регрессионного и дисперсионного анализов.

При изменении значения фактора  $X$  (Инвестиции в основной капитал) на 1 % значение индикатора  $Y$  (Капитал здоровья) изменится на 0,82 %. Учитывая положительное воздействие данного фактора на динамику индикатора, представляется целесообразным целенаправленное наращивание инвестиций всех типов в качестве средства повышения уровня капитала здоровья населения.

На рис. 3 представлена эконометрическая модель зависимости «Доли обучающегося населения, %» в Самарской области от «Численности активных абонентов фиксированного и мобильного доступа к сети интернет на 100 чел. населения», а в табл. 3 — данные регрессионного и дисперсионного анализов.

При изменении значения фактора  $X$  (Численность активных абонентов фиксированного и мобильного доступа к сети интернет на 100 чел. населения) на 1 % значение индикатора  $Y$  (Уровень образования) изменится на 0,26 %. Учитывая положительное влияние данного фактора на динамику индикатора, целесообразно расширять доступ населения к интернет-ресурсам и увеличивать разнообразие цифровых образовательных сервисов.

На рис. 4 представлена эконометрическая модель зависимости «Доли обучающегося населения, %» в Самарской области от «Индекса расходов регионального бюджета на социальный блок», а в табл. 4 — данные регрессионного и дисперсионного анализов.

Формула расчета индекса следующая:

$$I_{РБ} = \frac{(РБ\_СОЦ + РБ\_ЖКХ) \times 1000}{ЧН\_КГ \times ФН \times 12},$$

где:

РБ\_СОЦ — расходы регионального бюджета на социальный блок по статьям: образование, здравоохранение, социальная поддержка, млн руб.;

РБ\_ЖКХ — расходы регионального бюджета по статье «жилищно-коммунальное хозяйство», млн руб.;

ЧН\_КГ — численность населения региона на конец года, тыс. чел.;

ФН<sup>10</sup> — стоимость фиксированного набора товаров и услуг, руб./чел./мес.;

12 — количество месяцев в году;

1000 — числовая нормировка млн руб. тыс. руб.

При изменении значения фактора  $X$  (индекс расходов регионального бюджета на социальный блок) на 1 % значение индикатора  $Y$  (Уровень образования) изменится на 0,41 %. Учитывая положительное влияние данного фактора на динамику индикатора, представляется целесообразным увеличить объем целевых расходов регионального бюджета на социальные программы в соответствии со стратегическими государственными приоритетами.

Подводя промежуточные итоги, можно сказать, что «Капитал здоровья» — это не просто медицинский, а фундаментальный экономический актив, определяющий долгосрочную конкурентоспособность нации. Его рост требует целенаправленной государственной политики, ориентированной не только на лечение болезней, но и на профилактику, формирование здоровой среды и повышение доступности

<sup>10</sup> Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг представляет собой вспомогательный показатель при оценке уровня материального благосостояния, она отражает сложившийся уровень цен на товары и услуги в конкретном регионе. Расчет стоимости набора осуществляется на основе средних потребительских цен и объемов потребления в соответствии с методикой Росстата.

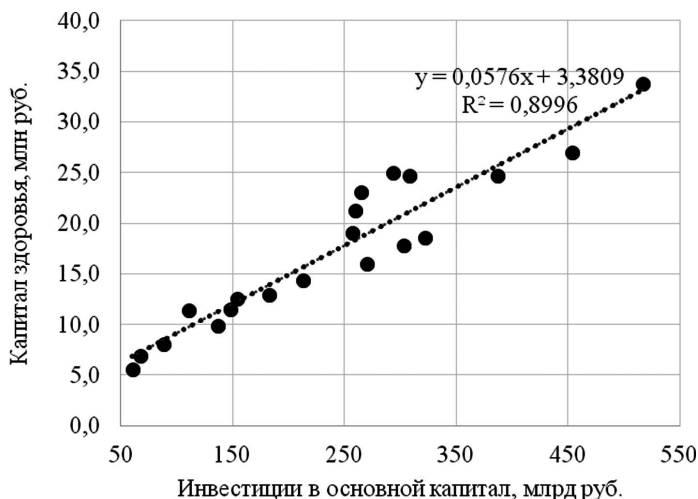


Рис. 2. Эконометрическая модель зависимости значения показателя «Капитал здоровья» от мощности инвестиций в основной капитал в экономику Самарской области

Fig. 2. Econometric model of the dependence of the «Health capital» indicator on fixed capital investment capacity in the economy of the Samara region

Источник: составлено авторами.

Таблица 2

**Итоги статистического анализа, включая регрессионное и дисперсионное моделирование**

Table 2. Findings from the statistical analysis, encompassing regression and variance (dispersion) modeling

Регрессионный анализ		Дисперсионный анализ	
Число степеней свободы, $df$	18	Коэффициент вариации, $X$	0,520
Коэффициент детерминации, $R^2$	0,90	Коэффициент вариации, $Y$	0,441
Коэффициент корреляции, $R_{xy}$	0,95	Отношение КВ	1,180
Фактор Фишера, $F$	161,30	Случайная ошибка, $a$	1 220 253,680
Коэффициент, $a$	3 380 857,23	Предельная ошибка, $a$	2 563 630,956
Коэффициент, $b$	57,61	Случайная ошибка, $b$	4,536
$t$ -фактор $a$ ( $t_a$ )	2,77	Предельная ошибка, $b$	9,530
$t$ -фактор $b$ ( $t_b$ )	12,70	Случайная ошибка, $R_{xy}$	0,075
$z$ -критерий Фишера ( $Z_F$ )	7,49	Ошибка аппроксимации, %	11,13

Источник: составлено авторами.

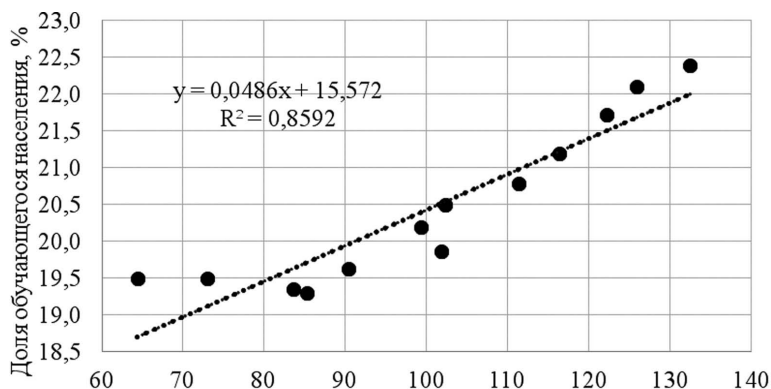


Рис. 3. Эконометрическая модель зависимости «Уровня образования» в Самарской области от уровня доступности широкополосного доступа к ресурсам сети Интернет

Fig. 3. Econometric model of the dependence of the «Level of education» in the Samara region on the availability of broadband internet access

Источник: составлено авторами.

Таблица 3

**Итоги статистического анализа, включая регрессионное и дисперсионное моделирование**

Table 3. Findings from the statistical analysis, encompassing regression and variance (dispersion) modeling

Регрессионный анализ		Дисперсионный анализ	
Число степеней свободы, $df$	11	Коэффициент вариации, $X$	0,207
Коэффициент детерминации, $R^2$	0,6	Коэффициент вариации, $Y$	0,053
Коэффициент корреляции, $R_{xy}$	0,3	Отношение КВ	3,878
Фактор Фишера, $F$	67,0	Случайная ошибка, $a$	0,609
Коэффициент, $a$	15,57	Предельная ошибка, $a$	1,340
Коэффициент, $b$	0,05	Случайная ошибка, $b$	0,006
$t$ -фактор $a$ ( $t_a$ )	25,58	Предельная ошибка, $b$	0,013
$t$ -фактор $b$ ( $t_b$ )	8,19	Случайная ошибка, $R_{xy}$	0,113
$z$ -критерий Фишера ( $Z_F$ )	5,17	Ошибка аппроксимации, %	1,66

Источник: составлено авторами.

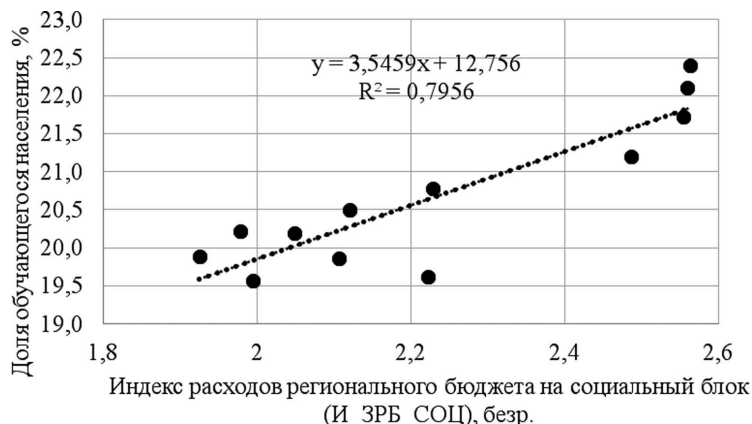


Рис. 4. Эконометрическая модель зависимости «Уровня образования» в Самарской области от уровня государственных расходов на образование, здравоохранение, социальную поддержку населения и ЖКХ

Fig. 4. Econometric model of the dependence of the “Level of education” in the Samara region on government expenditures on education, healthcare, social support, and housing and communal services

Источник: составлено авторами.

Таблица 4

**Итоги статистического анализа, включая регрессионное и дисперсионное моделирование**

Table 4. Findings from the statistical analysis, encompassing regression and variance (dispersion) modeling

Регрессионный анализ		Дисперсионный анализ	
Число степеней свободы, $df$	10	Коэффициент вариации, $X$	0,110
Коэффициент детерминации, $R^2$	0,80	Коэффициент вариации, $Y$	0,047
Коэффициент корреляции, $R_{xy}$	0,89	Отношение КВ	2,330
Фактор Фишера, $F$	38,83	Случайная ошибка, $a$	1,277
Коэффициент, $a$	12,76	Предельная ошибка, $a$	2,845
Коэффициент, $b$	3,54	Случайная ошибка, $b$	0,569
$t$ -фактор $a$ ( $t_a$ )	9,99	Предельная ошибка, $b$	1,268
$t$ -фактор $b$ ( $t_b$ )	6,23	Случайная ошибка, $R_{xy}$	0,143
$z$ -критерий Фишера ( $Z_F$ )	4,29	Ошибка аппроксимации, %	1,71

Источник: составлено авторами.

качественных медицинских услуг. В условиях необходимости безусловного достижения национальных целей РФ инвестиции в капитал здоровья становятся не расходной статьей, а стратегическим вложением в будущее экономики страны.

Показатель «Доля населения, получающего образование» — это динамический индикатор инвестиционной активности общества в человеческий капитал. Он отражает не столько текущее состояние экономики, сколько ее потенциал роста, адаптации и устойчивости в будущем. С макроэкономической точки зрения высокий и инклюзивный уровень охвата образованием — один из ключевых факторов долгосрочного процветания государства, повышения производительности и снижения социальных издержек. Поэтому поддержание и расширение доступа к качественному образованию должно быть приоритетом экономической и социальной политики.

## Заключение

В целом ключевые стратегические мероприятия и направления для развития и сохранения в регионе капитала здоровья и уровня образования граждан должны быть основаны на межсекторальном подходе, объединяющем усилия органов власти, бизнеса, образовательных и медицинских учреждений, а также гражданского общества.

В рамках концепции человеческого капитала здоровье и образование выступают не как изолированные социальные сферы, а как взаимоусиливающие компоненты, определяющие долгосрочную экономическую устойчивость и качество жизни населения. Одним из приоритетных направлений является модернизация первичного звена здравоохранения: расширение мощности амбулаторно-поликлинических учреждений, внедрение цифровых технологий в диагностику и профилактику, а также обеспечение равного доступа к медицинской помощи во всех муниципалитетах региона. Эконометрические оценки показывают, что даже незначительное увеличение доступности медицинских услуг (на 1 %) может приводить к росту индикатора «капитал здоровья» более чем на 6 %, что подчеркивает высокую отдачу от таких инвестиций. Параллельно необходимо укреплять систему профилактики хронических неинфекционных заболеваний через популяризацию здорового образа жизни, развитие инфраструктуры для физической активности и регулирование факторов риска (в том числе через фискальные и информационные меры).

В сфере образования стратегический акцент следует сделать на повышении доступности и качества цифровой образовательной среды. Расширение широкополосного интернет-доступа, особенно в сельских и удаленных территориях, а также развитие номенклатуры онлайн-курсов, интерактивных платформ и цифровых библиотек способствует не только росту уровня образования, но и формированию навыков непрерывного обучения на протяжении всей жизни. Это особенно важно в условиях ускоряющейся технологической трансформации экономики. Кроме того, целесообразно увеличить целевые расходы регионального бюджета на реализацию социальных приоритетных программ, синхронизированных со стратегическими государственными целями, такими как национальные проекты «Здравоохранение» и «Образование». Особое внимание должно уделяться поддержке уязвимых групп населения, детей из малообеспеченных семей, лиц с ограниченными возможностями здоровья, пожилых граждан, через механизмы адресной социальной помощи и инклюзивного образования.

Таким образом, устойчивое развитие капитала здоровья и образовательного потенциала региона возможно лишь при условии системного, долгосрочного и финансово обеспеченного подхода, ориентированного на профилактику, цифровизацию, социальную справедливость и межведомственную координацию. Только такой подход позволит не только сохранить, но и приумножить человеческий капитал как основу экономического роста и социального благополучия.

Результаты, полученные в рамках данного исследования, могут быть использованы для формирования эффективной социально-экономической политики, направленной на гармоничное развитие человеческого капитала и экономики в целом.

## Литература

1. *Аганбегян А. Г.* Человеческий капитал и его главная составляющая — сфера «экономики знаний» как основной источник // *Экономические стратегии*. 2017. № 4 (146). С. 6–21.
2. *Акаев А. А.* Эпохальные открытия Николая Кондратьева и их место в современной экономической науке // *AlterEconomics*. 2022. Т. 19, № 1. С. 11–39. DOI 10.31063/AlterEconomics/2022.19-1.2.
3. *Антипина О. Н., Кожуховская А. А.* Современная трансформация модели homo economicus в теории благосостояния // *Журнал институциональных исследований*. 2025. Т. 17, № 2. С. 68–78. DOI 10.17835/2076-6297.2025.17.2.068-078.
4. *Арапова Е. Я.* Роль государственных расходов на образование в стимулировании человеческого развития // *Мировая экономика и международные отношения*. 2022. Т. 66, № 6. С. 53–61. DOI 10.20542/0131-2227-2022-66-6-53-61.
5. *Ваславский Я. И.* Трансформация роли государства: от капитало- к человекоцентризму // *Теория и практика общественного развития*. 2023. № 4. С. 73–77. DOI 10.24158/типog.2023.4.9.
6. *Габуева Л. А., Щербаква А. Д., Сороколетов П. В., Эмануэль А. В., Чурекова И. О.* Формирование новых принципов экономики государственных полномочий для обеспечения качества услуг здравоохранения // *Профилактическая и клиническая медицина*. 2021. № 1 (78). С. 20–29. DOI 10.47843/2074-9120\_2021\_1\_20.
7. *Глазьев С. Ю., Орлова Л. Н., Воронов А. С.* Человеческий капитал в контексте развития технологических и мирохозяйственных укладов // *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*. 2020. № 5. С. 3–23.
8. *Демидова О. А., Каяшева Е. В., Демьяненко А. В.* Государственные расходы на здравоохранение и экономический рост в России: региональный аспект // *Пространственная экономика*. 2021. № 17 (1). С. 97–122. DOI 10.14530/se.2021.1.097-122.
9. *Добролюбова Е. И., Старостина А. Н.* Эффективность региональных бюджетных расходов на образование и здравоохранение: оценка с позиции граждан // *Финансовый журнал*. 2022. Т. 14, № 4. С. 64–78. DOI 10.31107/2075-1990-2022-4-64-78.
10. *Карлович Ю. В., Жукова О. А.* Оценка влияния состояния системы здравоохранения на экономический рост (на примере Российской Федерации) // *Наука Красноярья*. 2025. № 14 (1). С. 7–30. DOI 10.12731/2070-7568-2025-14-1-275.
11. *Квинт В. Л.* Концепция стратегирования. 2-е издание. Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2022. 170 с.
12. *Квинт В. Л., Хворостяная А. С.* Разработка и реализация региональной стратегии: основные этапы и приоритеты // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2025. Т. 28, № 3 (89). С. 25–34. DOI 10.37614/2220-802X.3.2025.89.002.
13. *Клепач А. Н.* Роль человеческого капитала в повышении качества и динамики развития российской экономики // *Вестник Российской академии наук*. 2024. № 94 (2). С. 97–106. DOI 10.31857/S0869587324020023.
14. *Куделина О. В., Канева М. А.* Капитал здоровья и эффективность региональных систем здравоохранения: соответствия и противоречия // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022. Т. 30, № 1. С. 24–32. DOI 10.32687/0869-866X-2022-30-1-24-32.
15. *Максимова И. В., Симагин Ю. А.* Человеческий капитал и эффективность инвестиций в него // *Народонаселение*. 2024. Т. 27, № 3. С. 111–123. DOI 10.24412/1561-7785-2024-3-111-123.
16. *Рыкалина О. А., Калицкая В. В., Бабинцева А. Ю.* Экономика здравоохранения России: динамика инфраструктурных показателей и факторы развития // *Фундаментальные исследования*. 2025. № 3. С. 77–83. DOI 10.17513/fr.43799.
17. *Рюмина Е. В.* Население не только как экономический ресурс: понятие человеческого потенциала в широком смысле // *Народонаселение*. 2022. Т. 25, № 2. С. 19–27. DOI 10.19181/population.2022.25.2.2.

18. Семерник С. З. Экономоцентризм как деструктивный фактор развития общества // *Философия хозяйства*. 2012. № 3 (81). С. 138–147.
19. Слободенюк Е. Д., Каравай А. В., Мареева С. В. Включенность россиян в образовательные практики, формирующие человеческий капитал // *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. 2024. № 4 (182). С. 148–169. DOI 10.14515/monitoring.2024.4.2570.
20. Смышляев А. В., Кечайкин А. Н, Мустафьев И. М., Серов Д. В., Мкртчян Н. А. Ключевые показатели деятельности амбулаторно-поликлинических учреждений государственного сектора экономики: агрегированный анализ методологической основы // *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2024. № 9-10. С. 16–25. DOI 10.26347/1607-2502202409-10016-025.
21. Стиглиц Д. Ю., Сен А., Фитусси Ж.-П. Неверно оценивая нашу жизнь: Почему ВВП не имеет смысла? Москва : Изд-во ин-та Гайдара, 2016. 210 с.
22. Тетеринец Т. А. Оценка человеческого капитала с позиции инвестиционных расходов // *Проблемы прогнозирования*. 2022. № 2 (191). С. 48–57. DOI 10.47711/0868-6351-191-48-57.
23. Тылик А. Ю. Экономоцентризм в образовательной политике: философская критика // *Kant*. 2025. № 2 (55). С. 287–293. DOI 10.24923/2222-243X.2025-55.43.
24. Ускова Т. В., Бабич Л. В. Использование человеческого капитала в контексте устойчивого развития региона // *Регионология*. 2021. № 29 (4). С. 820–839. DOI 10.15507/2413-1407.117.029.202104.820-839.
25. Шибалков И. П., Недоспасова О. П., Барышева Г. А., Павлова И. А., Бойков В. А. Сохранение и накопление капитала здоровья: от теоретических исследований к практическим действиям // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2024. Т. 20, № 4 (433). С. 646–667. DOI 10.24891/ni.20.4.646.
26. Шмат В. В. Экономический рост или гармоничное социально-экономическое развитие? Часть I. Теоретико-методический взгляд // *ЭКО*. 2022. № 6 (576). С. 89–110. DOI 10.30680/ECO0131-7652-2022-6-89-110.
27. Abazova L., Gutaeva Zh., Kochesokova M. The effects of mobile technologies on the level of student involvement // *International Journal of Evaluation and Research in Education*. 2024. Vol. 13, N 6. P. 4321. DOI 10.11591/ijere.v13i6.29726.
28. Grossman M. On the concept of health capital and the demand for health // *Journal of Political Economy*. 1972. N 80 (2). P. 223–255. <http://dx.doi.org/10.1086/259880>.
29. Jack W. Principles of Health Economics for Developing Countries. Washington, D.C.: World Bank Institute Development Studies, 1999. 308 p.
30. Lisi G. Sustainable development and human capital // *International Journal of Sustainable Development*. 2024. Vol. 27, N 1/2. P. 216–230. DOI 10.1504/ijsd.2024.136606.
31. Marton B., Mojsejová A. Macroeconomic Indicators and Subjective Well-Being: Evidence from the European Union. // *Statistika*. 2022. Vol. 102, N 4. P. 369–381. DOI 10.54694/stat.2022.19.
32. Sen A. Rationality and Freedom. Cambridge, Massachusetts: Belknap Press, 2004. 752 p.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Об авторах:

**Чаадаев Виталий Константинович**, доктор экономических наук, член ученого совета, Научно-исследовательский институт Социальных Систем при МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); [vchaadaev@niiss.ru](mailto:vchaadaev@niiss.ru)

**Орлов Андрей Евгеньевич**, доктор медицинских наук, профессор кафедры организации здравоохранения, общественного здоровья и менеджмента ИПО, Самарский государственный медицинский университет (Самара, Российская Федерация); [info@samaraonco.ru](mailto:info@samaraonco.ru)

**Шварцман Ирина Владимировна**, соискатель ученой степени кандидата экономических наук, Высшая школа государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); [shvartsman.science@mail.ru](mailto:shvartsman.science@mail.ru)

### References

1. Aganbegyan A. G. Human Capital and Its Main Component — the «Knowledge Economy» Sphere as the Main Source of Socio-Economic Growth // *Economic strategies [Ekonomichekские strategii]*. 2017. N 4 (146). P. 6–21. (In Russ.).

2. Akaev A. A. Nikolai Kondratiev's Epoch-Making Discoveries and their Impact on Contemporary Economic Science // *AlterEconomics*. 2022. Vol. 19, N 1. P. 11–39. DOI 10.31063/AlterEconomics/2022.19-1.2 (In Russ.).
3. Antipina O. N., Kozhukhovskaya A. A. Contemporary transformation of the homo economicus model in welfare theory // *Journal of Institutional Studies [Zhurnal institutsional'nykh issledovaniy]*. 2025. Vol. 17, N (2). P. 68–78. DOI 10.17835/2076-6297.2025.17.2.068-078 (In Russ.).
4. Arapova E. Ya. Role of government expenditures on education in stimulating human development // *World economy and international relations [Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya]*. 2022. Vol. 66, N 6. P. 53–61. DOI 10.20542/0131-2227-2022-66-6-53-61 (In Russ.).
5. Vaslavskiy Ya. I. Transforming the Role of the State: from Capital to Human Centricism // *Theory and Practice of Social Development [Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya]*. 2023. N 4. P. 73–77. DOI 10.24158/tipor.2023.4.9 (In Russ.).
6. Gabueva L. A., Shcherbakova A. D., Sorokoletov P. V., Emanuel A. V., Churekova I. O. Formation of new economic principles of government power for quality assurance of healthcare services // *Preventive and clinical medicine [Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina]*. 2021. N 1 (78). P. 20–29. DOI 10.47843/2074-9120\_2021\_1\_20 (In Russ.).
7. Glazyev S. Yu., Orlova L. N., Voronov A. S. Human capital in the context of technological development and world economic paradigms // *Moscow University Economic Bulletin [Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika]*. 2020. N 5. P. 3–23. (In Russ.).
8. Demidova O. A., Kayasheva E. V., Demyanenko A. V. Government Spending on Healthcare and Economic Growth in Russia: A Regional Aspect // *Spatial economics [Prostranstvennaya ekonomika]*. 2021. N 17 (1). P. 97–122. DOI 10.14530/se.2021.1.097-122 (In Russ.).
9. Dobrolyubova E. I., Starostina A. N. Efficiency of Regional Public Expenditure on Education and Healthcare: Evaluation from the Citizens' Perspective // *Financial Journal [Finansovyi zhurnal]*. 2022. Vol. 14, N 4. P. 64–78. DOI 10.31107/2075-1990-2022-4-64-78 (In Russ.).
10. Karpovich Yu. V., Zhukova O. A. Evaluation of healthcare system's impact on economic growth (case study of the Russian Federation) // *Krasnoyarsk science [Nauka Krasnoyar'ya]*. 2025. N 14 (1). P. 7–30. DOI 10.12731/2070-7568-2025-14-1-275 (In Russ.).
11. Kvint V. L. *The Concept of Strategizing*. 2nd Edition. Kemerovo: Kemerovo State University, 2022. 170 p. (In Russ.).
12. Kvint V. L., Khvorostyanaya A. S. Regional strategy development and implementation: key stages and priorities // *The North and the Market: forming the economic order [Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka]*. 2025. Vol. 28, N 3(89). P. 25–34. DOI 10.37614/2220-802X.3.2025.89.002 (In Russ.).
13. Klepach A. N. The role of Human Capital in Improving the Quality and Dynamics of the Russian Economy // *Herald of the Russian Academy of Sciences [Vestnik Rossijskoj akademii nauk]*. 2024. N 94 (2). P. 97–106. DOI 10.31857/S0869587324020023 (In Russ.).
14. Kudelina O. V., Kaneva M. A. The health capital and efficiency of regional health care systems: The conformances and contradiction // *Problems of social hygiene, public health and history of medicine [Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny]*. 2022. Vol. 30, N 1. P. 24–32. DOI 10.32687/0869-866X-2022-30-1-24-32 (In Russ.).
15. Maksimova I. V., Simagin Yu. A. Human capital and the effectiveness of investments in it // *Population [Narodonaselenie]*. 2024. Vol. 27, N 3. P. 111–123. DOI 10.24412/1561-7785-2024-3-111-123 (In Russ.).
16. Rykalina O. A., Kalitskaya V. V., Babintseva A. Yu. Russian healthcare economy: infrastructure dynamics and development factors // *Fundamental research [Fundamental'nye issledovaniya]*. 2025. N 3. P. 77–83. DOI 10.17513/fr.43799 (In Russ.).
17. Ryumina E. V. Population not only as an economic resource: the concept of human potential in a broad sense // *Population [Narodonaselenie]*. 2022. Vol. 25, N 2. P. 19–27. DOI 10.19181/population.2022.25.2.2 (In Russ.).
18. Semernik S. Z. Economocentrism as a destructive factor in the development of society // *Philosophy of Economy [Filosofiya khozyaistva]*. 2012. N 3 (81). P. 138–147. (In Russ.).
19. Slobodenyuk E. D., Karavai A. V., Mareeva S. V. Participation of Russians in educational practices forming human capital // *Monitoring of public opinion: economic and social changes [Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny]*. 2024. N 4 (182). P. 148–169. DOI 10.14515/monitoring.2024.4.2570 (In Russ.).
20. Smyshlyaev A. V., Kechaikin A. N., Mustafyev I. M., Serov D. V., Mkrchan N. A. Key indicators of the performance of outpatient-clinics of the public sector of the economy: aggregate analysis

- of the methodological basis // Health care Standardization Problems [Problemy standartizatsii v zdravookhraneni]. 2024. N 9-10. P. 16–25. DOI 10.26347/1607-2502202409-10016-025 (In Russ.).
21. Stiglitz J. E., Sen A., Fitouss J.-P. Mismeasuring our lives: why GDP doesn't add up. Moscow: Gaidar Institute Publishing House, 2016. 210 p. (In Russ.).
  22. Teterinets T. A. Assessment of Human Capital from the Perspective of Investment Costs // Studies on Russian Economic Development [Problemy prognozirovaniya]. 2022. N 2 (191). P. 48–57. DOI 10.47711/0868-6351-191-48-57 (In Russ.).
  23. Tylik A. Yu. Economocentrism in educational policy: philosophical criticism // Kant. 2025. N 2 (55). P. 287–293. DOI 10.24923/2222-243X.2025-55.43 (In Russ.).
  24. Uskova T. V., Babich L. V. Effective Use of Human Capital in the Context of Sustainable Development of the Region // Russian journal of regional studies [Regionologiya]. 2021. N 29 (4). P. 820–839. DOI 10.15507/2413-1407.117.029.202104.820-839 (In Russ.).
  25. Shibalkov I. P., Nedospasova O. P., Barysheva G. A., Pavlova I. A., Boikov V. A. Health capital preservation and accumulation: From theoretical research to practical action // National Interests: Priorities and Security [Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost']. 2024. Vol. 20, N 4 (433). P. 646–667. DOI 10.24891/ni.20.4.646 (In Russ.).
  26. Shmat V. V. Economic growth or harmonious socio-economic development? Part I. Theoretical and methodological view // ECO. 2022. N 6 (576). P. 89–110. DOI 10.30680/ECO0131-7652-2022-6-89-110 (In Russ.).
  27. Abazova L., Gutaeva Zh., Kochesokova M. The effects of mobile technologies on the level of student involvement // International Journal of Evaluation and Research in Education. 2024. Vol. 13, N 6. P. 4321. DOI 10.11591/ijere.v13i6.29726.
  28. Grossman M. On the concept of health capital and the demand for health // Journal of Political Economy. 1972. N 80 (2). P. 223–255. <http://dx.doi.org/10.1086/259880>.
  29. Jack W. Principles of Health Economics for Developing Countries. Washington, D.C.: World Bank Institute Development Studies, 1999. 308 p.
  30. Lisi G. Sustainable development and human capital // International Journal of Sustainable Development. 2024. Vol. 27, N 1/2. P. 216–230. DOI 10.1504/ijsd.2024.136606.
  31. Marton B., Mojsejová A. Macroeconomic Indicators and Subjective Well-Being: Evidence from the European Union. // Statistika. 2022. Vol. 102, N 4. P. 369–381. DOI 10.54694/stat.2022.19.
  32. Sen A. Rationality and Freedom. Cambridge, Massachusetts: Belknap Press, 2004. 752 p.

#### **Conflict of interests**

The authors declare no relevant conflict of interests.

#### **About the authors:**

**Vitaly K. Chaadaev**, Doctor of Sciences (Economics), Member of the Academic Council, Research Institute for Social Systems at Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); [vchaadaev@niiss.ru](mailto:vchaadaev@niiss.ru)

**Andrey E. Orlov**, Doctor of Sciences (Medical Sciences), Professor, Department of Healthcare Organization, Public Health, and Management at the Institute of Postgraduate Education, Samara State Medical University (Samara, Russian Federation); [info@samaraonco.ru](mailto:info@samaraonco.ru)

**Irina V. Shvartsman**, Candidate of Science degree PhD in Economics, Graduate School of Public Administration at Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); [shvartsman.science@mail.ru](mailto:shvartsman.science@mail.ru)

Поступила в редакцию: 30.10.2025

Поступила после рецензирования: 20.11.2025

Принята к публикации: 01.12.2025

The article was submitted: 30.10.2025

Approved after reviewing: 20.11.2025

Accepted for publication: 01.12.2025

© Чаадаев В. К., Орлов А. Е., Шварцман И. В., 2026

# Строительство и реконструкция железных дорог Советской Белоруссии как историческая форма реализации национальных целей и проектов

Межевич Н. М.<sup>1,\*</sup>, Хлутков А. Д.<sup>2</sup>, Шимов В. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Институт Европы Российской академии наук, Москва, Российская Федерация; \*mez13@mail.ru

<sup>2</sup> Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Северо-Западный институт управления РАНХиГС), Санкт-Петербург, Российская Федерация

## РЕФЕРАТ

Национальные проекты — это современная форма реализации стратегических задач общественного и государственного развития. Эту форму можно считать новой, но задачи развития (восстановления) народного хозяйства следует считать традиционными.

По инициативе Президента страны в России в 2025 г. стартовали 19 новых национальных проектов. Они касаются практически всех сфер, в том числе и вопросов стратегического транспорта. Выполнение намеченных планов должно улучшить качество жизни россиян, вывести на новый уровень многие отрасли (Указ Президента РФ № 309 от 07.05.2024).

Особенность национальных проектов в том, что они не относятся к одной отрасли, а представляют собой сложные объекты, находящиеся на пересечении не только внутренних, но и внешних вызовов. Все три направления национальных проектов — «Человеческий капитал», «Комфортная среда для жизни» и «Экономический рост» — имеют очевидное транспортное измерение.

Железные дороги и процессы их восстановления и строительства являются предваряющим и обязательным условием любого поступательного развития. В свою очередь, развитие государства и общества предполагает четкое целеполагание.

Железные дороги — достаточно затратный элемент экономической инфраструктуры государства, способный пережить само государство, в котором эти железные дороги построены. С другой стороны, вложения в инфраструктуру позволяют стабилизировать развитие на десятилетия вперед.

*Ключевые слова:* железные дороги, национальные проекты, цели развития, послевоенное восстановление, транспортная инфраструктура как стратегия развития, география транспорта, Советская Белоруссия.

**Для цитирования:** Межевич Н. М., Хлутков А. Д., Шимов В. В. Строительство и реконструкция железных дорог Советской Белоруссии как историческая форма реализации национальных целей и проектов // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 154–162. EDN YJBKCY

## The Construction and Reconstruction of Railways in Soviet Belarus as a Historical Form of Implementing National Goals and Projects

Nikolay M. Mezhevich<sup>1,\*</sup>, Andrey D. Khlutkov<sup>2</sup>, Vsevolod V. Shimov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institute of Europe, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation; \*mez13@mail.ru

<sup>2</sup> Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (North-West Institute of Management, Branch of RANEPa), Saint Petersburg, Russian Federation

## ABSTRACT

National projects are a modern way of implementing strategic objectives of social and state development. This approach may be considered new, but the objectives of developing (restoring) the national economy should be considered traditional.

At the initiative of the President of the Russian Federation, 19 new national projects were launched in 2025. They cover virtually all areas, including strategic transportation. Implementation of these plans should improve the quality of life for Russians and elevate many industries to

new heights. (Presidential Decree No. 309 of May 7, 2024).

A distinctive feature of national projects is that they are not confined to a single industry, but rather represent complex projects that intersect not only with internal but also with external challenges. All three areas of the national projects — “Human Capital”, “Comfortable Living Environment”, and “Economic Growth” — have a clear transport dimension.

Railways and their restoration and construction are a prerequisite for any progressive development. In turn, the development of the state and society presupposes clear goal-setting.

Railways are a relatively expensive element of a state’s economic infrastructure, capable of outliving the state in which they are built. On the other hand, investments in infrastructure help stabilize development for decades to come.

*Keywords:* railways, national projects, development goals, post-war reconstruction, transport infrastructure as a development strategy, transport geography, Soviet Belarus.

**For citation:** Mezhevich N. M., Khlyutkov A. D., Shimov V. V. The Construction and Reconstruction of Railways in Soviet Belarus as a Historical Form of Implementing National Goals and Projects // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 154–162. EDN YJBKCY

---

С точки зрения теории управления железные дороги обладают универсальными функциями национального проекта. Во-первых, масштаб. Именно железные дороги обеспечили единство Советской России, а затем и СССР. Географический аспект здесь очень важен. Во-вторых, управленческий аспект. Любой национальный проект — концентрация усилий на стратегическом направлении. Реконструкция советских железных дорог после Великой Отечественной войны — классический пример национального проекта без формального использования данного термина. Третий момент: экономически национальные проекты очень затратны и предельно долго окупаются. Именно это характерно и для транспорта.

Управление, в том числе национальными проектами, есть акт управленческого предпочтения. Государство обозначает свои приоритеты. В экономической, политической, военной сферах — через строительство железных дорог и, что самое важное, географию железных дорог. БАМ, а до этого Транссиб — это именно стратегические национальные — государственные проекты.

\* \* \*

Революция, распад Российской империи, изменение границ и образование новых государств принципиально изменили режим функционирования железнодорожной сети на территории бывших белорусско-литовских губерний.

Собственно говоря, как единый организм эта сеть перестала существовать, оказавшись разорванной новыми границами. Главными факторами здесь стали образование независимых прибалтийских государств, а также воссоздание Польши, в состав которой были включены земли западной Беларуси, а также Вильно и Виленский край.

Результатом этих изменений стало резкое ослабление транзитного потенциала железных дорог на территориях, ныне занимаемых Республикой Беларусь. Как нами было показано ранее<sup>1</sup>, железные дороги, проложенные через белорусские губернии, служили в первую очередь для связи с прибалтийскими портами центральных районов России и Украины.

Теперь ситуация осложнялась не только появлением новых границ, которые замедляли и затрудняли перевозки, но и общей военно-политической напряженностью

---

<sup>1</sup> См.: Межевич Н. М., Хлутков А. Д., Шимов В. В. Стратегическое управление в Союзном государстве: история, экономика и география белорусской железной дороги // Управленческое консультирование. 2025. № 3. С. 19–24. EDN QVKIBU.

в регионе. СССР как первое социалистическое государство, провозгласившее своей целью мировую революцию, оказался в международной изоляции и встречал весьма настороженное отношение со стороны своих новых соседей — отделившихся бывших имперских окраин. В случае с Польшей это усугублялось особым антироссийским ресентиментом и реваншистскими настроениями. Все это не способствовало восстановлению транспортной связности разорванной железнодорожной сети бывшей Российской империи.

Результатом этих изменений стал упадок целых магистралей, имевших важное значение в предшествующий период. В первую очередь речь о магистрали Санкт-Петербург — Варшава (именно она стала первой, прошедшей по территории Беларуси), которая оказалась не только перерезанной новыми границами, но и утратила инфраструктурную целостность из-за перешивки колеи на территории Польши на европейский стандарт (1435 мм вместо 1524). Участок линии на территории Польши стал фактически тупиковым и использовался для связи Варшавы и Вильно, а бывший Петербургский вокзал в Варшаве был переименован в Виленский.

Не менее важным событием, имевшим долгосрочные последствия для железнодорожной сети Беларуси, стал перенос столицы СССР из Петербурга (Петрограда) в Москву.

Несмотря на то, что Москва всегда оставалась крупным экономическим центром России, столичный статус Петербурга определял приоритетное развитие железнодорожных линий, ведущих в столицу.

В железнодорожной инфраструктуре Беларуси до сих пор можно обнаружить рудименты этой былой ориентации магистралей именно на Петербург. Так, в дореволюционном Минске было два железнодорожных вокзала, Виленский и Александровский. Причем основным был Виленский, стоявший на Либаво-Роменской дороге. Именно отсюда можно было уехать как в Вильно (неформальную краевую столицу), так и в Санкт-Петербург. Александровский вокзал относился к Московско-Брестской дороге. Современная станция Минск-Пассажирский функционирует на основе именно бывшего Виленского вокзала, из-за чего пришлось строить дополнительные съезды на обходящую его стороной Московскую магистраль, что и сегодня видно на местности.

Во многом аналогичную ситуацию можно наблюдать в Барановичах, где исторически основной была станция Барановичи-Полесские, которая стоит на ныне второстепенной линии Ровно — Вильнюс (с последующим выходом на историческую Петербургско-Варшавскую магистраль) и обладает крупным монументальным вокзалом, тогда как Барановичи-Центральные на Московско-Брестской линии так и не удостоились крупного вокзального здания.

Перенос столицы СССР в Москву привел к тому, что именно линия Москва — Брест (в межвоенных реалиях — Москва — Минск) стала осевой для белорусской сети железных дорог. На сегодняшний день именно она обладает наиболее развитой инфраструктурой, максимальной пропускной способностью и является главной железнодорожной артерией, связывающей Беларусь с Россией.

Напротив, железнодорожные связи Беларуси с северной столицей России в советский и постсоветский периоды не получили должного развития. Бывшая Петербургско-Варшавская магистраль в послевоенный период, когда Прибалтика вошла в состав СССР, возродилась как транспортная артерия, но так и осталась второстепенной однопутной линией без электрификации. С распадом СССР она вновь оказалась разбита границами и частично разобрана между Беларусью и Литвой.

Еще одной связкой, которая могла бы соединить Беларусь с Петербургом и, шире, всем северо-западом России, была линия Полоцк — Псков. Она была построена в 1916–1917 гг. как рокадная для нужд Северного фронта в условиях Первой мировой войны.

Линия была разрушена во время Великой Отечественной войны и не восстанавливалась. Очевидно, ее восстановление было признано бесперспективным, так как она проходила через малонаселенную и сильно пострадавшую от войны местность. Однако в результате Белорусская ССР лишилась одной из транспортных связей с Ленинградом.

На сегодняшний день единственной функционирующей железнодорожной артерией между Беларусью и Петербургом остается линия Витебск — Санкт-Петербург, также однопутная и не электрифицированная на большей части своей протяженности. Учитывая, что в условиях западных санкций именно по ней идет основной поток белорусских грузов в порты Ленинградской области, а непростая военно-политическая обстановка в регионе требует наличия дублирующих рокадных линий, это может ставить вопрос о возобновлении связи Полоцк — Псков.

\* \* \*

Самым очевидным последствием перекройки границ по итогам революции и Гражданской войны стало разделение железнодорожной сети на территории современной Беларуси между Польшей и СССР. Эти два фрагмента некогда единой системы на протяжении без малого двадцати лет (1921–1939 гг.) развивались в крайне несходных условиях.

Важным событием этого периода стало провозглашение Белорусской ССР и формирование ее границ, которое в перспективе определило и границы Белорусской железной дороги.

Белорусская ССР возникала дважды и первоначально была скорее частью геополитической игры большевиков, служа буфером на границе с Польшей. После первого провозглашения в 1918 г. Социалистическая Советская Республика Белоруссия вскоре была объединена с Литвой в Литовско-Белорусскую ССР (ЛитБел), при этом восточные области с городами Витебск, Полоцк, Могилев и Гомель были возвращены в состав РСФСР.

После того, как большая часть ЛитБела была оккупирована Польшей, на оставшейся под контролем большевиков территории была вновь провозглашена Белорусская ССР, которая представляла собой вытянутую с севера на юг узкую полосу в составе шести уездов бывшей Минской губернии.

В таком виде республика очевидно не имела особого смысла, и в 1924–1926 гг. она переживает два укрупнения. В 1924 г. в состав Белорусской ССР передаются территории с городами Полоцк, Витебск и Могилев, а в 1926 г. — западная часть бывшей Гомельской губернии с городами Гомель и Речица.

Управление железными дорогами в тот период, однако, не совпадало с республиканскими границами. Вплоть до 1936 г. существовала Московско-Белорусско-Балтийская железная дорога, которая включала в себя железные дороги как Белорусской ССР, так и центральных и северо-западных областей РСФСР. В 1936 г. Московско-Белорусско-Балтийская дорога была разделена на Западную и Калининскую. В составе Западной дороги остались отделения, расположенные в северной части БССР, управление железной дорогой находилось в Смоленске. На юге БССР была образована Белорусская железная дорога с управлением в Гомеле.

Общее развитие железных дорог советской Белоруссии определялось курсом на индустриализацию, а также пограничным положением региона.

Индустриализация предполагала рост перевозок, что, в свою очередь, требовало качественной модернизации инфраструктуры — внедрения более мощных локомотивов, укладки более тяжелых типов рельс и в целом более капитального строения пути, подготовки станционных путей к приему более тяжелых типов поездов. С 1935 г. на железных дорогах СССР начинается внедрение автосцепки СА-3 вместо архаичной винтовой стяжки, которая продолжает использоваться на железных

дорогах Европы. Это позволяло сделать процесс сцепки вагонов более быстрым и безопасным, увеличить вес и длину поездов без риска их разрыва. К сожалению, процесс был прерван войной, и окончательный переход на автосцепку завершился только к 1957 г.

На территории БССР также велась работа по модернизации железных дорог и повышению их пропускной способности. Важным аспектом был приграничный характер региона, а это, в свою очередь, требовало обеспечения оперативной переброски войск и бесперебойного снабжения армейской группировки.

Основной железнодорожной стройкой БССР межвоенного времени стала линия Рославль — Кричев — Могилев — Осиповичи, которая впоследствии получила выход через Слуцк на Барановичи. Благодаря строительству этой линии удалось связать воедино основные меридиональные линии Бахмач — Минск, Жлобин — Могилев и Унеча — Орша, обеспечив связность западных и восточных районов БССР (в границах до 1939 г.). Линия также обеспечила дополнительную связку между Белоруссией и РСФСР [3, с. 5].

Помимо этого, была построена связка Гомель — Чернигов, улучшившая транспортное сообщение с Украиной.

К советско-польской границе также были подведены тупиковые линии Орша — Лепель и Слуцк — Тимковичи. Последняя после присоединения западных областей была продлена до Барановичей, став, таким образом, связкой между линиями Минск — Гомель и Минск — Брест.

Несмотря на появление новых границ, железные дороги Беларуси сохраняли свой транзитный потенциал, а БССР стала, по сути, главными железнодорожными воротами СССР. Белоруссия в границах до 1939 г. граничила на западе с двумя государствами — Польшей и Латвией. Погранпереходы были организованы на станциях Негорелое и Беларусь (Заславль) на границе с Польшей и Бигосово — на границе с Латвией. Островные вокзалы в Негорелом и Столбцах (бывшая польская пограничная станция Столпце), к которым подходили пути русской и европейской колеи, до сих пор остаются напоминанием о проходившей в этих местах границе.

\* \* \*

Железные дороги на западно-белорусских территориях, отошедших к Польше, развивались в принципиально иных условиях.

Главным следствием вхождения в состав Польши была перешивка всех линий русской колеи 1524 мм на европейский стандарт 1435 мм. Межвоенная Польша была лоскутным образованием, собранным из частей, долгое время входившим в состав разных государств. Соответственно, здесь не было единой унифицированной железнодорожной сети, применялись разные стандарты колеи — как русской, так и европейской, не считая узкоколеек. Поэтому перед польскими властями стояла задача унификации доставшейся им железнодорожной сети, и в качестве стандарта был выбран европейский.

В этом отношении Польша принципиально отличалась от других государств, возникших в результате распада Российской империи — Финляндии или прибалтийских республик. Эти страны не имели прямого сообщения с европейской железнодорожной сетью и поэтому не стали менять доставшуюся им в наследство российскую железнодорожную колею.

Польше же досталось 7362 км железнодорожных путей от России, 4228 км — от Германии и 4357 км — от Австро-Венгрии<sup>2</sup>. Таким образом, путей русской и

<sup>2</sup> Железные дороги в Польше: история и современность. Polomedia [Электронный ресурс]. 27.01.2016. URL: <https://polomedia.ru/news/tradicii/zheleznye-dorogi-v-polshe-istoriya-i-sovremennost> (дата обращения: 05.09.2025).

европейской колеи было примерно поровну, с небольшим перевесом последней. Учитывая, что Польша рассматривала свои отношения с СССР как враждебные и не стремилась к установлению с ним тесных торгово-экономических связей, вся эта совокупность факторов закономерно вела к тому, что та часть сети, которая досталась в наследство от Российской империи, была перешита на европейскую колею.

Польша в масштабах Европы оставалась достаточно слабо развитым государством. Здесь не было масштабных программ индустриализации, которые могли бы стимулировать развитие и модернизацию железнодорожного транспорта, как это было в СССР.

Более того, восточная политика Польши, нацеленная на конфронтацию с Советским Союзом, подрывала экономику прежде всего восточных воеводств, консервируя их в состоянии слабо развитости и отсталости.

Поэтому железнодорожная инфраструктура «кресов восточных»<sup>3</sup> во многом осталась на уровне развития времен Российской империи, а само состояние путей и шпал зачастую приближалось к критическому.

Естественно, в таких условиях говорить о каком-то значимом железнодорожном строительстве не приходилось. Единственным исключением стало строительство тупиковой линии Воропаево — Друя. В Друе вторая Речь Посполитая планировала организовать речной порт для последующего транзита в Прибалтику, и линия Воропаево — Друя, которая через Вильно имела связь с внутренними районами Польши, должна была обеспечить подвоз грузов. Кроме того, эта линия рассматривалась как рокада в случае возможного конфликта с СССР. После присоединения западной Белоруссии к БССР она утратила свое значение и сегодня является малодейственной.

Можно также упомянуть короткое ответвление Поречье — Друскеники, построенное для лучшей транспортной связности с этим курортным местом. Сегодня линия на Друскининкай разобрана со стороны Литвы.

\* \* \*

Поворотным моментом в истории белорусских железных дорог стал 1939 г. В результате падения польского государства и освободительного похода Красной Армии определились новые западные границы Белорусской ССР и ее железнодорожной сети.

Стоит отметить, что после 1939 г. западная граница БССР оставалась нестабильной и неоднократно менялась, окончательно установившись только после окончания Великой Отечественной войны. Соответственно, те или иные фрагменты железнодорожной сети то входили в состав БССР, то исключались из нее.

Первоначально на освобожденных территориях в границах БССР были учреждены две новые дороги — Брест-Литовская и Виленская. Следует заметить, что первоначально Вильно был включен в состав БССР. Была учреждена Виленская область, здесь же должно было размещаться и управление железнодорожной сетью на северо-западе БССР. Однако уже осенью 1939 г. было принято решение передать Вильно и ряд прилегающих районов Литве, и Виленская дорога была преобразована в Белостокскую. Белосток, в свою очередь, также был возвращен в состав Польши уже по итогам послевоенного размежевания.

Что касается Брест-Литовской дороги, то она также лишилась ряда линий на юге, переданных Украине, а ее управление было перенесено в Барановичи, подальше от новой советской границы.

В целом на железных дорогах присоединенных территорий вплоть до начала Великой Отечественной царил управленческий хаос, связанный не только

<sup>3</sup> Kresy Wschodnie — польское название территорий нынешних западной Украины, западной Белоруссии и Литвы, входивших в состав Польши с 1918 по 1939 г.

с постоянными подвижками административных границ, но и с адаптацией железнодорожной сети к условиям СССР.

Именно в это время обнаружилась та колоссальная разница, которая возникла между железными дорогами СССР и железнодорожной сетью на «кресах восточных». Как вспоминал И. В. Ковалев, будущий глава Министерства путей сообщения СССР, которого назначили руководить недолго просуществовавшей Виленской дорогой, «Проехав по западным областям Украины и Белоруссии, убедились, что с точки зрения мобилизационной готовности железные дороги в этих местах не отвечают даже минимальным требованиям. Подавляющее большинство паровозов были старыми, вагонный парк также, ремонтная база очень слабая, рельсы повсюду изношенные, шпалы на многих участках пути превратились в труху. А главное заключалось в том, что все это большое железнодорожное хозяйство существовало — в сравнении с нашим — в других технических измерениях, в другом, более низком качестве. Например, средний вес товарного поезда здесь был втрое меньше, чем у нас. Соответственно, короче строились выгрузочно-погрузочные пути и платформы» [2, с. 290].

Следовательно, требовалась быстрая и радикальная модернизация железнодорожной сети новых территорий, в том числе для нужд снабжения армии в условиях приближающейся войны.

Решение этой задачи осложнялось рядом факторов. Новые железные дороги столкнулись с дефицитом кадров и управленческим голодом, поскольку старый польский персонал массово отстранялся, а присылаемые из внутренних районов СССР кадры далеко не всегда были готовы к местной специфике. Подготовка специалистов из местного населения также требовала времени [1].

Далеко не очевидной была стратегия развития железных дорог бывших «кресов восточных». Тот же И. В. Ковалев вспоминал, что идея немедленной перешивки бывших польских железных дорог на советскую колею вызвала сопротивление у части советского руководства, которое считало, что это излишне затратно и настаивало на максимальном использовании доставшегося от Польши локомотивного и вагонного парка. Такое решение могло законсервировать сохранение европейской колеи и фактический разрыв железнодорожной сети на два сегмента на неопределенно долгое время. Естественно, в условиях приближающейся войны подобное положение в пограничной зоне было неприемлемым. Однако, как подчеркивал сам Ковалев, «обвинять их в этом теперь было бы нечестно. Где они могли изыскать потребные для дела шесть, а вскоре, после воссоединения Прибалтийских республик и Бессарабии, и все девять миллиардов рублей? Ведь не хватало средств, чтобы немедленно начать перевооружение армии новыми самолетами, танками, артиллерией и минометами, в том числе реактивными» [2, с. 291–292].

В результате решение о перешивке было принято с опозданием, и к началу Великой Отечественной войны она так и не была завершена, затронув лишь основные магистрали.

Великая Отечественная война нанесла железным дорогам Беларуси колоссальный урон. К 1941 г. протяженность белорусских дорог составляла 5,7 тыс. км, из которых за годы войны было уничтожено более 2 тыс. км основных и 1,8 тыс. км подъездных железнодорожных путей, 75 % мостов и путепроводов, более 3 тыс. паровозов, около 13 тыс. вагонов. Однако в ходе послевоенного восстановления были окончательно решены задачи по реинтеграции железных дорог западных и восточных областей БССР, и железнодорожная сеть республики обрела свой завершенный вид.

Подведем промежуточный итог. Основной характеристикой межвоенного периода стал разрыв железнодорожной сети, сложившейся на территории Беларуси в эпоху Российской империи. Результатом этого стало снижение транзитного потенциала и упадок ранее значимых магистральных линий (Санкт-Петербург — Варшава).

Перенос столицы СССР в Москву, в свою очередь, вызвал переориентацию всей сети железных дорог Беларуси на новый центр, в результате чего резко возросло значение магистрального хода Москва — Брест, а связи с Петербургом и северо-западными регионами России, напротив, ослабли. Эта конфигурация сохраняется поныне, создавая определенные риски уже в условиях современного геополитического противостояния с Западом.

Разрыв железнодорожной сети между СССР и Польшей и крайне несходные социально-экономические условия в этих государствах за неполные двадцать лет привели к качественному разрыву в состоянии инфраструктуры и управления железных дорог в восточных и западных областях Беларуси. После воссоединения в 1939 г. преодолевать этот разрыв пришлось в условиях управленческого аврала и нарастающей военной угрозы, а окончательно задача была решена только в ходе восстановления после Великой Отечественной войны.

Межвоенный период, знаменитые «пятилетки» и особые программы развития Советской Беларуси привели к масштабным позитивным результатам, сопоставимым с современными национальными проектами, а может быть, и превосходящим их.

Эвакуация населения и материальных ценностей, заводов и фабрик, курируемая партийными и советскими органами и осуществляемая Народным комиссариатом путей сообщения, была проведена успешно, учитывая то, что продвижение немецко-фашистских армий было более успешным в Белоруссии, и Минск пал 28 июня, а Киев только 26 сентября.

Эффективность национального экономического проекта (это системный признак) не может не измеряться десятилетиями, это вложения на перспективу. Восстановление, строительство и реконструкция железных дорог Советской Беларуси в межвоенный период дало неоценимый опыт для следующего этапа социалистического строительства. В свою очередь, современная система управления сгенерировала ту модель, которая называется «национальными проектами» и имеет историческую преемственность и серьезные перспективы в будущем.

## Литература

1. История Белорусской железной дороги из XIX века — в век XXI: [1862–2012 / В. В. Яновская и др.]. Минск : Мастацкая літаратура, 2012. 959 с.
2. *Куманев Г. А.* Говорят сталинские наркомы. Смоленск : Русич, 2005. 632 с., ил. ISBN 5-8138-0660-1.
3. *Рахманько В. Г.* Этапы становления и развития Белорусской железной дороги // Вестник Белорусского государственного университета транспорта: наука и транспорт. 2001. № 2 (3). С. 4–13. EDN XWKUTZ

## Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Об авторах:

**Межевич Николай Маратович**, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, руководитель Центра белорусских исследований Института Европы РАН (Москва, Российская Федерация); mez13@mail.ru

**Хлутков Андрей Драгомирович**, доктор экономических наук, профессор, директор Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация); khlutkov-ad@ranepa.ru

**Шимов Всеволод Владимирович**, кандидат политических наук, ведущий научный сотрудник Центра белорусских исследований Института Европы РАН (Москва, Российская Федерация); vs.shimoff@gmail.com

## References

1. History of the Belarusian Railway from the 19th Century to the 21st Century: [1862–2012 / V. V. Yanovskaya et al.]. Minsk: Mastatskaya Litaratura, 2012. 959 p. (In Russ.)

2. Kumanev G. A. Stalin's People's Commissars Speak. Smolensk: Rusich, 2005. 632 p. ISBN 5-8138-0660-1 (In Russ.).
3. Rakhmanko V. G. Stages of Becoming and Development the Byelorussian Railway // Bulletin of the Belarusian State University of Transport: Science and Transport [Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta transporta: nauka i transport]. 2001. N 2 (3). P. 4–13. EDN XWKUTZ (In Russ.).

**Conflict of interests**

The authors declare no relevant conflict of interests.

**About the authors:**

**Nikolay M. Mezhevich**, Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher, Head of the Center for Belarusian Studies at the Institute of Europe of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation); mez13@mail.ru

**Andrey D. Khlutkov**, Doctor of Economics, Professor, Director of North-West Institute of Management of RANEPА (St. Petersburg, Russian Federation); khlutkov-ad@ranepa.ru

**Vsevolod V. Shimov**, Candidate of Political Sciences, Leading Researcher at the Center for Belarusian Studies at the Institute of Europe of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation); vs.shimoff@gmail.com

Поступила в редакцию: 05.11.2025

Поступила после рецензирования: 23.11.2025

Принята к публикации: 01.12.2025

The article was submitted: 05.11.2025

Approved after reviewing: 23.11.2025

Accepted for publication: 01.12.2025

© Межевич Н. М., Хлутков А. Д., Шимов В. В., 2026

# Строительный сектор как драйвер регионального роста: макрэкономический анализ и стратегии цифровой трансформации в контексте национальных целей

Никитина Н. В.<sup>1,\*</sup>, Бовыкина П. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Самарский государственный экономический университет, Самара, Российская Федерация; \*nikitina\_nv@mail.ru

<sup>2</sup> Высшая школа государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

## РЕФЕРАТ

Строительная отрасль занимает центральное место в экономической и социальной архитектуре Российской Федерации, выступая не просто как производственный сектор, а как системообразующий элемент, обеспечивающий реализацию приоритетных национальных целей. В условиях роста объема строительных работ до 16,8 трлн рублей в 2024 г. и обеспечения занятости свыше 6 млн человек актуальность исследования ее макроэкономического влияния и потенциала цифровой трансформации приобретает особую значимость.

Целью настоящей статьи является количественная оценка вклада строительной отрасли в региональное социально-экономическое развитие, а также формализация ключевых направлений ее цифровой модернизации как условия устойчивого роста и достижения целей национального развития.

В качестве эмпирической базы использованы данные официальной статистики. Применена линейная эконометрическая модель с регрессионно-дисперсионным анализом для оценки взаимосвязи между показателем «ввод жилья на 1000 человек» и двумя зависимыми переменными: валовым региональным продуктом (ВРП) на душу населения и оборотом малых предприятий. Результаты подтвердили статистически значимую положительную корреляцию: рост жилищного строительства напрямую способствует увеличению ВРП и активизации малого бизнеса, запуская цепочку мультипликативных эффектов: от роста добавленной стоимости в смежных отраслях до повышения потребительской активности и улучшения городской инфраструктуры. Особое внимание уделено роли цифровой трансформации как ключевого драйвера повышения эффективности строительного сектора. Проанализированы современные технологии, от отечественных систем информационного моделирования до цифровых двойников и платформенных решений, которые позволяют сократить издержки, минимизировать ошибки и ускорить процессы проектирования и строительства.

Исследование подчеркивает, что строительная отрасль является неотъемлемым инструментом достижения национальных целей, таких как создание комфортной городской среды, повышение качества жизни и развитие человеческого капитала. Однако ее полный потенциал может быть реализован только при условии системной цифровой модернизации, поддерживаемой государственной политикой, обновлением образовательных программ и созданием благоприятной инновационной экосистемы.

**Ключевые слова:** инновации, национальные цели, регрессионный анализ, строительная отрасль, технологический прогресс, цифровая трансформация, эконометрическое моделирование.

**Для цитирования:** Никитина Н. В., Бовыкина П. М. Строительный сектор как драйвер регионального роста: макроэкономический анализ и стратегии цифровой трансформации в контексте национальных целей // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 163–176. EDN XVJARX

## The Construction Industry as an Engine of Regional Development: Macroeconomic Assessment and Digital Transformation Pathways Aligned with National Objectives

Natalia V. Nikitina<sup>1,\*</sup>, Polina M. Bovykina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Samara State University of Economics, Samara, Russian Federation; \*nikitina\_nv@mail.ru

<sup>2</sup> Advanced School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

### ABSTRACT

The construction industry holds a pivotal role in the economic and social framework of the Russian Federation, functioning not merely as a production sector but as a system-forming component essential for achieving priority national objectives. Given that the volume of construction work is projected to reach 16.8 trillion rubles in 2024 and the sector provides employment for more than 6 million people, including those in related industries, the study of its macroeconomic impact and potential for digital transformation is of heightened relevance.

This article aims to quantitatively assess the construction industry's contribution to regional socioeconomic development and to delineate the core directions of its digital modernization as a necessary condition for sustainable growth and the fulfillment of national development goals.

The empirical foundation of the study draws on official statistical data. A linear econometric model incorporating regression and variance analysis is employed to evaluate the relationship between the indicator "Housing commissioned per 1,000 residents" and two dependent variables: gross regional product (GRP) per capita and turnover of small enterprises. The findings reveal a statistically significant positive correlation: an increase in housing construction directly boosts GRP per capita and stimulates small business activity, thereby initiating a cascade of multiplier effects — ranging from enhanced value added in allied sectors to greater consumer spending and upgraded urban infrastructure. Special emphasis is placed on digital transformation as a critical enabler of efficiency gains in construction. The analysis examines contemporary technologies, including domestic Information Modeling Systems, digital twins, and platform-based solutions, all of which contribute to cost reduction, error minimization, and acceleration of design and construction workflows.

The study underscores that the construction sector is indispensable for realizing national priorities such as fostering a comfortable urban environment, enhancing quality of life, and advancing human capital development. Nevertheless, unlocking its full potential hinges on comprehensive digital modernization, underpinned by supportive government policies, reformed educational curricula, and the establishment of a conducive innovation ecosystem.

**Keywords:** construction industry, digital transformation, econometric modeling, innovation, national goals, regression analysis, technological progress.

**For citation:** Nikitina N. V., Bovykina P. M. The Construction Industry as an Engine of Regional Development: Macroeconomic Assessment and Digital Transformation Pathways Aligned with National Objectives // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 163–176. EDN XVJARX

## Введение

Строительная отрасль представляет собой один из стратегически значимых секторов российской экономики, оказывая существенное влияние на формирование и развитие как промышленной, так и социальной инфраструктуры государства [20]. По данным Минстроя РФ, «Объем работ в строительстве в 2024 г. составил 16,8 трлн рублей что на 2,1 % больше, чем годом ранее. С 2019 г. показатель вырос на 30,7 %»<sup>1</sup>. При этом отрасль обеспечивает занятость более 6 млн человек,

<sup>1</sup> Комментарий Министра строительства и ЖКХ РФ Ирека Файзуллина к данным Росстата по строительству за 2024 год [Электронный ресурс] // Минстрой России : официальный сайт. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/press/kommentariy-ministra-stroitelstva-i-zhkhk-rf-ireka-fayzullina-k-dannym-rosstata-po-stroitelstvu-za-2/> (дата обращения: 12.10.2025).

включая смежные секторы: производство строительных материалов, проектирование, инжиниринг, транспорт и логистику. Крупномасштабные строительные проекты оказывают значительное мультипликативное воздействие на экономику: они стимулируют создание новых рабочих мест, способствуют росту валового внутреннего продукта и обеспечивают модернизацию городской инфраструктуры (рис. 1 и рис. 2).

В совокупности проиллюстрированные на рис. 1 и рис. 2 эффекты формируют основу для устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации и последовательного повышения качества жизни ее населения [10; 17].

Особое значение строительной отрасли заключается в ее прямой связи с реализацией приоритетных национальных целей, обозначенных в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации». Среди этих целей — повышение качества жизни населения, обеспечение устойчивого естественного роста численности населения, создание комфортной городской среды, развитие человеческого капитала и повышение производительности труда. Все они в той или иной степени зависят от эффективного функционирования строительного комплекса. Например, достижение целевого показателя по вводу жилья — не менее 120 млн кв. м в год к 2030 г. — напрямую связано с решением жилищного вопроса для миллионов россиян, включая молодые семьи, специалистов в социальной сфере, военнослужащих и другие категории граждан. Кроме того, масштабные инфраструктурные проекты, от строительства дорог и мостов до модернизации систем ЖКХ и развития цифровой инфраструктуры, являются неотъемлемой частью национальных проектов «Комфортная среда для жизни», «Производство», «Цифровизация» и других.

Влияние строительной отрасли на достижение национальных целей носит многогранный характер. Во-первых, она обеспечивает физическую реализацию

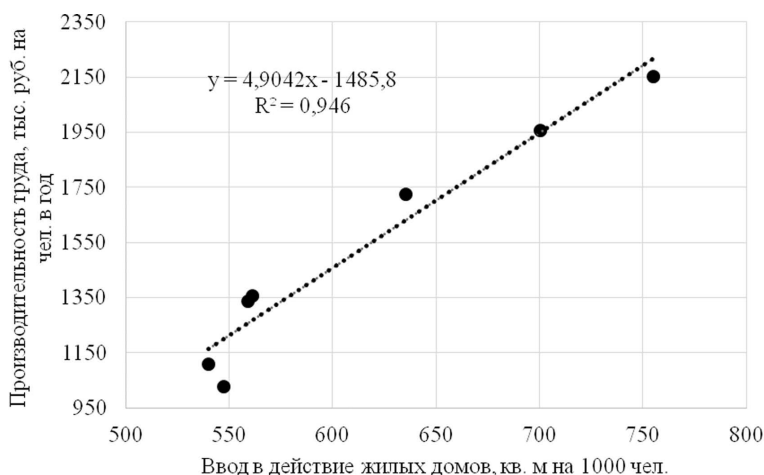


Рис. 1. Модель зависимости производительности труда в Российской Федерации общественного производства от объемов жилищного строительства, по данным за 2016–2023 гг.

Fig. 1. A model illustrating the relationship between labor productivity in social production and the volume of housing construction, derived from data spanning 2016 to 2023

Источник: составлено авторами по данным Росстата при помощи Системы Стратегия. URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 18.10.2025).

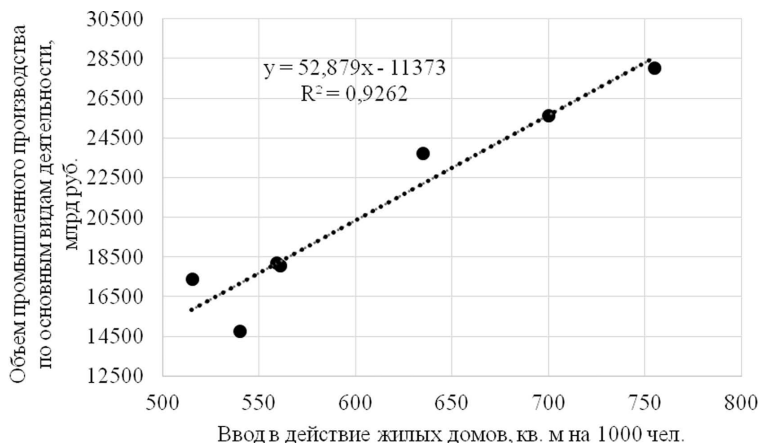


Рис. 2. Модель зависимости объемов промышленного производства национальной экономики от объемов жилищного строительства, по данным за 2016–2023 гг.

Fig. 2. Model of dependence of industrial production volumes on housing construction volumes, based on data for 2016–2023

Источник: составлено авторами по данным Росстата при помощи Системы Стратегия. URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 18.10.2025).

*Примечание:* Объем промышленного производства — суммарный объем производства по следующим видам экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства», «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений».

государственных программ: без строительства невозможно создать новые школы, больницы, детские сады, спортивные и культурные объекты, которые напрямую влияют на качество жизни и уровень социального благополучия. Во-вторых, строительство способствует территориальному развитию страны: реализация проектов в Дальневосточном, Сибирском и Северо-Кавказском федеральных округах позволяет сократить региональные диспропорции, стимулировать внутреннюю миграцию и укрепить национальную безопасность. В-третьих, отрасль играет важную роль в технологическом суверенитете: развитие отечественного строительного машиностроения, производство современных строительных материалов и внедрение инновационных решений снижают зависимость от импортных технологий и укрепляют экономическую независимость страны.

Таким образом, строительная отрасль выступает не просто как экономический сектор, а как системообразующий элемент, обеспечивающий реализацию стратегических задач государства. Ее роль в достижении приоритетных национальных целей невозможно переоценить: от обеспечения жильем и инфраструктурой до формирования комфортной и безопасной городской среды. В то же время для того, чтобы отрасль могла в полной мере реализовать свой потенциал, необходимо ускорить ее цифровую трансформацию, преодолеть существующие барьеры и создать условия для широкого внедрения инновационных решений.

Целью настоящей статьи является анализ влияния строительной отрасли на макроэкономические показатели региона, обеспечивающие вклад в достижение национальных приоритетных целей, а также формализация ключевых направлений ее цифровой трансформации.

## Методология исследования

Выявление и систематизация ключевых направлений и механизмов цифровой трансформации строительной отрасли как условия ее устойчивого развития и вклада в достижение приоритетных национальных целей базируются на многогранной методологической основе. В силу междисциплинарного характера проблемы, находящейся на пересечении экономики, государственного управления, технологических инноваций и социальной политики, методология исследования интегрирует теоретические, эмпирические и аналитические подходы, опираясь на фундаментальные положения современной экономической науки. При этом акцент сделан не на узкоспециализированных инструментах, а на обобщающих принципах познания, позволяющих обеспечить научную обоснованность, логическую целостность и практическую релевантность получаемых выводов.

Центральным методологическим принципом выступает системный подход, в соответствии с которым строительная отрасль рассматривается не как изолированный сектор, а как элемент сложной, динамично развивающейся социально-экономической системы [4; 26]. Системный взгляд позволяет выявить не только прямые эффекты цифровизации, но и ее косвенные, мультипликативные последствия для экономики и общества в целом, что особенно важно при оценке вклада отрасли в достижение национальных целей.

Теоретическую основу исследования составляют положения ряда ключевых экономических теорий, которые обеспечивают концептуальный каркас для интерпретации процессов цифровой трансформации. В первую очередь это теория инновационного развития, разработанная Й. Шумпетером [25] и получившая дальнейшее развитие в трудах последователей [3; 15]. Согласно этой теории, экономический рост обусловлен не столько накоплением ресурсов, сколько внедрением инноваций, которые разрушают устоявшиеся структуры и создают новые возможности. Цифровая трансформация строительной отрасли в этом контексте понимается как процесс «созидательного разрушения», в ходе которого традиционные методы проектирования, строительства и эксплуатации заменяются новыми, более эффективными цифровыми решениями [24]. Анализ через призму шумпетерианской парадигмы позволяет оценить не только эффективность цифровых технологий, но и их роль в формировании новых рынков, профессий и бизнес-моделей.

Важное значение имеет также теория человеческого капитала, согласно которой инвестиции в образование, квалификацию и здоровье работников являются ключевым фактором экономического роста и конкурентоспособности. В контексте цифровой трансформации данная теория подчеркивает критическую роль кадрового обеспечения: без соответствующей подготовки специалистов, способных работать с BIM-технологиями, цифровыми платформами, системами анализа данных и искусственного интеллекта, технологические решения не смогут реализовать свой потенциал. Таким образом, анализ через призму теории человеческого капитала обосновывает необходимость модернизации системы профессионального образования и создания механизмов непрерывного обучения как неотъемлемой части стратегии цифровой трансформации.

На эмпирическом уровне исследование опирается на метод сбора и анализа вторичных данных, включая официальную статистику, отраслевые отчеты, нормативно-правовые акты и аналитические материалы. Использование вторичных данных позволяет обеспечить объективность и репрезентативность анализа, а также сопоставимость с результатами других исследований.

В целях выявления и количественной оценки зависимости между базовыми показателями строительной деятельности и экономическими показателями ее эффективности в рамках конкретного региона в настоящем исследовании была

применена линейная эконометрическая модель с одной объясняющей переменной, оцениваемая с использованием метода регрессионно-дисперсионного анализа. Выбор анализа на уровне одного субъекта Российской Федерации обусловлен стремлением исключить влияние межрегиональной гетерогенности (различий в инфраструктуре, инвестиционном климате, кадровом потенциале и регуляторной среде), что позволяет сосредоточиться на внутренних закономерностях функционирования отрасли в относительно однородной институциональной и экономической среде [8].

Модель специфицируется в следующем виде:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t,$$

где:  $Y_t$  — зависимая переменная, отражающая экономический результат строительной деятельности в регионе;  $X_t$  — объясняющая переменная, характеризующая уровень развития строительной отрасли;  $\beta_0$  — свободный член, интерпретируемый как базовый уровень зависимой переменной при нулевом значении фактора;  $\beta_1$  — коэффициент регрессии, оценивающий предельный эффект изменения  $X$  на  $Y$ ;  $\varepsilon_t$  — случайная ошибка, предполагаемая удовлетворяющей условиям классической линейной регрессионной модели.

Несмотря на то, что модель формально представляет собой простую линейную регрессию, ее оценка осуществляется в рамках регрессионно-дисперсионного подхода, что подразумевает не только оценку параметров связи, но и строгую проверку статистической значимости полученных результатов через разложение общей дисперсии зависимой переменной на объясненную (регрессионную) и необъясненную (остаточную) компоненты. Такой подход позволяет формально обосновать наличие (или отсутствие) линейной зависимости между переменными на основе сравнения межгрупповой (в данном случае — «между уровнями») и внутригрупповой (остаточной) дисперсий с использованием  $F$ -критерия Фишера.

Оценка параметров модели проводится методом обычных наименьших квадратов, перед которой осуществляется проверка основных предпосылок классической линейной регрессионной модели [21]:

- линейность связи между  $X_t$  и  $Y_t$  (подтверждается визуально и с помощью теста на функциональную форму);
- нормальность распределения остатков (оценивается с помощью  $Q-Q$  графика и теста Шапиро — Уилка);
- гомоскедастичность (проверяется тестом Бреуша — Пагана);
- отсутствие автокорреляции остатков (оценивается посредством статистики Дарбина — Уотсона).

В случае выявления автокорреляции или гетероскедастичности применяются робастные стандартные ошибки, а при необходимости — трансформация переменных (например, логарифмирование) для стабилизации дисперсии и улучшения линейности.

Эмпирическая база исследования включает ежегодные данные за период 2000–2023 гг. по одному из субъектов Российской Федерации — Самарской области, выбранной в качестве кейса в силу наличия положительной динамики развития строительного сектора, наличия полных и достоверных статистических данных. Источниками информации являются данные территориального органа Росстата.

Статистическая значимость коэффициента  $\beta_1$  проверяется с помощью  $t$ -критерия Стьюдента при уровне значимости  $\alpha = 0,05$ ; нулевая гипотеза  $H_0$  интерпретируется как отсутствие линейной зависимости между развитием строительного сектора (ежегодный ввод в действие жилых домов, кв. м на 1000 чел.) и экономическим результатом. Общая адекватность модели оценивается по  $F$ -статистике,

а объяснительная способность — по коэффициенту детерминации  $R^2$ . Все расчеты выполнены при использовании автоматизированной системы «Региональные экономические стратегии»<sup>2</sup>.

## Результаты и обсуждение

Традиционно в аналитике социально-экономического развития показатель «Ввод в действие жилых домов, кв. м на 1000 человек» рассматривается как результирующий индикатор, отражающий уровень удовлетворения жилищных потребностей населения и динамику строительной отрасли [16]. Однако все чаще в научной и практической литературе подчеркивается его активная роль как драйвера экономического роста [22]. В частности, именно рост объемов ввода жилья может оказывать прямое и косвенное влияние на увеличение валового регионального продукта (ВРП) на душу населения и на рост оборота малых предприятий. Понимание этой причинно-следственной связи имеет ключевое значение для разработки эффективной региональной политики, направленной на стимулирование не только жилищного строительства, но и более широкого экономического развития.

Во-первых, масштабное жилищное строительство напрямую стимулирует рост ВРП на душу населения. Строительство жилых домов — это капиталоемкий процесс, включающий широкий спектр экономической активности: от проектирования и производства строительных материалов до логистики, инженерных работ и последующего обслуживания объектов. Все эти этапы генерируют добавленную стоимость, которая аккумулируется в региональном ВРП. Более того, ввод нового жилья способствует росту численности населения в развитых микрорайонах, что увеличивает потребительский спрос на товары и услуги, дополнительно стимулируя экономику региона. Таким образом, рост показателя «Ввод жилья на 1000 человек» не просто отражает текущее состояние строительной отрасли, он становится катализатором роста совокупного регионального дохода, что непосредственно повышает ВРП на душу населения.

Во-вторых, жилищное строительство выступает мощным стимулом для развития малого бизнеса. Хотя крупные застройщики и девелоперы реализуют основные проекты, значительная часть сопутствующих работ выполняется именно малыми и средними предприятиями: от поставок отделочных материалов и сантехники до выполнения ремонтных, ландшафтных, монтажных и консалтинговых услуг. Активизация строительства напрямую увеличивает спрос на такие услуги, что приводит к росту оборота малых предприятий. Кроме того, заселение новых жилых комплексов создает устойчивый спрос на розничную торговлю, бытовые услуги, транспорт, образование и здравоохранение — сферы, в которых доминирует малый бизнес. Следовательно, рост ввода жилья не только поддерживает существующие малые предприятия, но и стимулирует появление новых, тем самым расширяя экономическую базу региона.

Таким образом, показатель «Ввод в действие жилых домов, кв. м на 1000 человек» следует рассматривать не только как индикатор жилищной обеспеченности, но и как один из ключевых факторов макроэкономического роста. Его увеличение запускает цепочку мультипликативных эффектов: растет добавленная стоимость в строительной и смежных отраслях, повышается занятость, увеличивается потребительская активность, расширяется рынок для малого бизнеса. Все это в совокупности ведет к росту ВРП на душу населения и оборота малых предприятий.

<sup>2</sup> АС «Региональные экономические стратегии» / МОЛНЕТ. URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 12.10.2025).

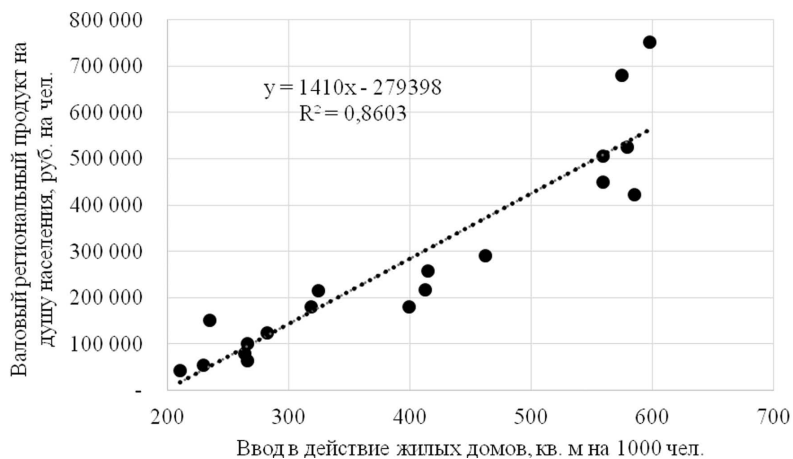


Рис. 3. Эконометрическая модель оценки взаимосвязи количества ввода в действие жилых домов и валового регионального продукта на душу населения в Самарской области

Fig. 3. An econometric model to evaluate the relationship between the volume of commissioned residential buildings and per capita gross regional product in the Samara Region

Источник: составлено авторами.

На рис. 3 и рис. 4 приведены эконометрические модели оценки взаимосвязи показателя «Ввод в действие жилых домов» с показателями «Валовой региональный продукт на душу населения» и «Оборот малых предприятий» соответственно.

Игнорирование этой причинно-следственной связи может привести к недооценке стратегического потенциала жилищного строительства как инструмента

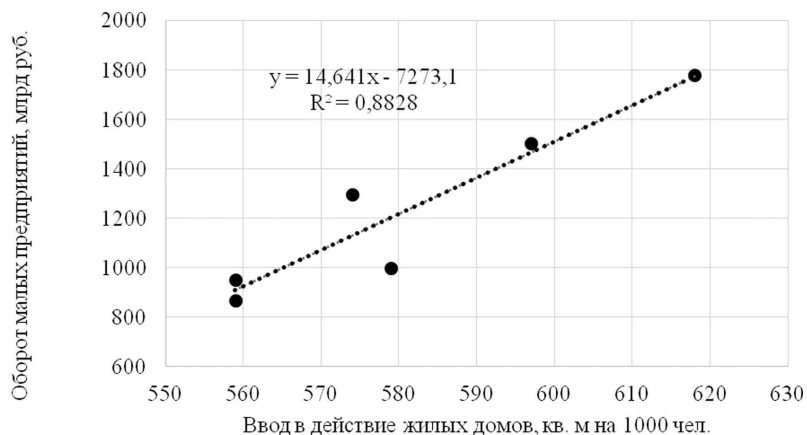


Рис. 4. Эконометрическая модель оценки взаимосвязи количества ввода в действие жилых домов и оборота малых предприятий в Самарской области

Fig. 4. An econometric model for assessing the relationship between the volume of commissioned residential buildings and the turnover of small businesses in the Samara Region

Источник: составлено авторами.

экономического развития. Напротив, целенаправленная поддержка жилищного строительства, через субсидии, упрощение градостроительных процедур, развитие инфраструктуры, может стать эффективным рычагом не только для решения жилищного вопроса, но и для устойчивого роста региональной экономики в целом.

Но одним из самых действенных способов повысить эффективность строительной сферы является ее цифровая трансформация [7; 23]. Актуальность цифровизации строительной сферы обусловлена как внутренними, так и внешними вызовами. С одной стороны, традиционные методы проектирования, строительства и эксплуатации объектов все чаще оказываются неэффективными в условиях роста требований к срокам, стоимости и качеству. С другой, глобальные тренды, такие как устойчивое развитие, «зеленое» строительство, BIM-технологии (информационное моделирование зданий), применение искусственного интеллекта и интернета вещей (IoT), диктуют необходимость перехода к цифровым платформам и интеллектуальным системам управления жизненным циклом объектов недвижимости [2; 5; 6; 19].

Цифровизация строительства открывает широкие возможности для повышения производительности труда, снижения издержек, минимизации ошибок на всех этапах жизненного цикла объекта и повышения прозрачности взаимодействия между участниками строительного процесса. Например, использование BIM-технологий позволяет уже на стадии проектирования выявлять коллизии, оптимизировать конструктивные решения и точно рассчитывать смету. Цифровые двойники зданий и сооружений обеспечивают эффективное управление эксплуатацией и техническим обслуживанием [12; 14].

Платформенные решения упрощают взаимодействие между заказчиками, подрядчиками, проектировщиками и контролирующими органами, снижая бюрократическую нагрузку и ускоряя принятие решений. В перспективе интеграция строительной отрасли в единое цифровое пространство национальной экономики станет ключевым фактором достижения целей национального развития [9].

В России процесс цифровизации строительной отрасли получил импульс с принятием такого нормативного документа, как «Стратегия развития строительной отрасли до 2030 года»<sup>3</sup>, а также с формированием концептуальных подходов к цифровой трансформации строительной сферы<sup>4</sup>. Тем не менее на практике внедрение цифровых решений сталкивается с рядом барьеров: недостаточной подготовкой кадров, фрагментацией нормативно-правовой базы, низким уровнем стандартизации, а также сопротивлением со стороны участников рынка, ориентированных на устоявшиеся практики [1; 11; 13; 18].

Но уже сейчас в рамках программы импортозамещения в России разработаны отечественные технологии информационного моделирования (ТИМ), которые постепенно вытесняют зарубежные BIM-решения на внутреннем рынке. Эти программные комплексы применяются на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства, от проектирования до вывода из эксплуатации. С помощью нового инструментария инженеры и архитекторы могут создавать цифровые модели зданий, интегрируя в них данные о конструктивах, материалах, энергопотреблении и других ключевых параметрах. Работа в цифровой среде обеспечивает более точное

<sup>3</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации № 3268-р от 31.10.2022 «Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/AdmXczBBUGfGNM8tz16r7RkQcsgP3LAm.pdf> (дата обращения: 14.10.2025).

<sup>4</sup> Цифровизация — один из ключевых инструментов развития строительной отрасли [Электронный ресурс] // Минстрой России : официальный сайт. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/press/tsifrovizatsiya-odin-iz-klyuchevykh-instrumentov-razvitiya-stroitelnoy-otrasli/> (дата обращения: 14.10.2025).

и рациональное проектирование, значительно сокращая временные затраты и минимизируя ошибки на всех стадиях строительства и эксплуатации. «По оценкам ДОМ.РФ, применение ТИМ повышает эффективность в стройке, в том числе сокращает бумажный документооборот на 85 %, сроки обработки документов — на 50%, снижает количество ошибок при проектировании на 80 %»<sup>5</sup>.

## Заключение

Проведенное исследование демонстрирует, что строительная отрасль выступает не просто как один из секторов национальной экономики, а как системообразующий элемент, обеспечивающий реализацию стратегических приоритетов социально-экономического развития Российской Федерации. Анализ, основанный на эмпирических данных по Самарской области за период 2000–2023 гг., подтвердил наличие устойчивой и статистически значимой положительной взаимосвязи между объемами ввода жилья на душу населения и ключевыми макроэкономическими показателями региона, валовым региональным продуктом на душу населения и оборотом малых предприятий. Эти результаты позволяют сделать вывод о том, что жилищное строительство функционирует не только как индикатор уровня жизни, но и как мощный драйвер экономического роста, запускающий цепочку мультипликативных эффектов в смежных отраслях и способствующий формированию устойчивой и диверсифицированной региональной экономики.

Особую значимость приобретает тот факт, что выявленные зависимости носят не только количественный, но и качественный характер: рост жилищного строительства стимулирует не только увеличение ВРП, но и развитие малого и среднего предпринимательства, создание новых рабочих мест, повышение потребительской активности и улучшение городской инфраструктуры. Это напрямую соотносится с целями, обозначенными в Указе Президента РФ от 7 мая 2024 года № 309, в частности, с обеспечением комфортной городской среды, повышением качества жизни и устойчивым ростом человеческого капитала. Таким образом, строительная отрасль становится неотъемлемым инструментом достижения национальных приоритетов, а ее эффективное функционирование — необходимым условием для реализации государственной социально-экономической политики на региональном и федеральном уровнях.

В то же время исследование подчеркивает, что потенциал строительной отрасли может быть в полной мере реализован лишь при условии ее цифровой трансформации. Современные вызовы, от необходимости повышения производительности труда до требований устойчивого и «зеленого» строительства, невозможно решить с помощью традиционных подходов. Цифровизация, основанная на таких технологиях, как BIM/ТИМ, цифровые двойники, платформенные решения и искусственный интеллект, открывает принципиально новые возможности для оптимизации всех этапов жизненного цикла объектов капитального строительства. Применение отечественных решений в области информационного моделирования, как показывает практика, уже сегодня позволяет значительно сократить издержки, минимизировать ошибки, ускорить документооборот и повысить прозрачность взаимодействия между всеми участниками строительного процесса.

Однако, несмотря на очевидные преимущества, процесс цифровой трансформации сталкивается с рядом серьезных барьеров: недостаточная квалификация кадров, фрагментация нормативно-правовой базы, отсутствие единых стандартов

<sup>5</sup> Утвержден новый национальный стандарт для внедрения ТИМ в стройке [Электронный ресурс] // Минстрой России : официальный сайт. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/press/utverzhdnyeny-natsionalnyy-standart-dlya-vnedreniya-tim-v-stroyke/> (дата обращения: 12.08.2025).

и сопротивление со стороны консервативных участников рынка. Эти проблемы требуют комплексного подхода, включающего как модернизацию системы профессионального образования, так и совершенствование регуляторной среды, а также стимулирование спроса на инновационные решения со стороны государства и бизнеса. В этом контексте особую роль играет государственная поддержка, в том числе через национальные проекты и стратегические документы, такие как «Стратегия развития строительной отрасли до 2030 года».

Результаты работы могут быть использованы как научным сообществом, так и органами государственной власти и бизнесом при разработке стратегий развития строительной отрасли и формировании мер поддержки ее цифровой трансформации.

## Литература

1. *Адамцевич Л. А., Гинзбург Е. А., Шилов Л. А.* Строительство 4.0 // Жилищное строительство. 2023. № 11. С. 18–23. DOI 10.31659/0044-4472-2023-11-18-23.
2. *Аленин И. Э., Дубровский А. В., Москвин В. Н., Пластинин Л. А.* Искусственный интеллект в BIM: повышение эффективности инженерных изысканий и проектирования объектов недвижимости // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). 2025. Т. 30, № 3. С. 111–120. DOI 10.33764/2411-1759-2025-30-3-111-120.
3. *Ахалкин Н. Ю.* Разработка стратегий экономического развития: опыт и подходы Института экономики Российской академии наук // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2025. № 2. С. 9–24. DOI 10.52180/2073-6487\_2025\_2\_9\_24.
4. *Ахмедова Л. Ш., Гаджиев А. А., Гусейнова Н. О.* Системный подход как научная парадигма естественно-научного познания // Теоретическая и прикладная экология. 2022. № 2. С. 222–227. DOI 10.25750/1995-4301-2022-2-222-227.
5. *Беженцева Т. В.* Реалии и перспективы зеленого строительства в России // Экология промышленного производства. 2024. № 1 (125). С. 45–49. DOI 10.52190/2073-2589\_2024\_1\_45.
6. *Васильева Е. Ю.* Значение и перспективы применения инновационных материалов и технологий в жилищном строительстве // Вестник МГСУ. 2022. Т. 17, № 11. С. 1586–1593. DOI 10.22227/1997-0935.2022.11.1586-1593.
7. *Даюб Т., Дорошин И. Н.* Цифровая трансформация в строительной отрасли // Промышленное и гражданское строительство. 2023. № 3. С. 42–47. DOI 10.33622/0869-7019.2023.03.42-47.
8. *Журавлев Д. М.* Стратегирование цифровой трансформации сложных социально-экономических систем. М. – СПб. : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2024. 352 с.
9. *Журавлев Д. М., Троценко А. Н., Чаадаев В. К., Михеев Е. Б.* Методы исследования сложных социально-экономических систем для проведения цифровой трансформации // Экономический анализ: теория и практика. 2025. Т. 24, № 6. С. 4–21. DOI 10.24891/ruikvc.
10. *Журавлев Д. М., Чаадаев В. К.* Стратегирование роста производительности труда в цифровой экономике // Стратегирование: теория и практика. 2024. Т. 4, № 3 (13). С. 298–314. DOI 10.21603/2782-2435-2024-4-3-298-314.
11. *Журавлев Д. М., Чаадаев В. К.* Стратегирование цифровой трансформации глобальных социально-экономических систем // Фундаментальные исследования. 2025. № 4. С. 25–33. DOI 10.17513/fr.43808.
12. *Киевский И. Л., Жаров Я. В., Крутяков А. Ю., Шабалин М. С.* Методические аспекты формирования цифрового двойника процесса строительства // Промышленное и гражданское строительство. 2023. № 11. С. 35–42. DOI 10.33622/0869-7019.2023.11.35-42.
13. *Кисель Т. Н., Прохорова Ю. С.* Уровень цифровизации российских предприятий инвестиционно-строительной сферы // Вестник МГСУ. 2023. Т. 18, № 6. С. 971–987. DOI 10.22227/1997-0935.2023.6.971-987.
14. *Котляревская А. В., Клименко К. Е.* Цифровой двойник здания как основа применения нанотехнологий в строительстве // Нанотехнологии в строительстве: научный интернет-журнал. 2024. Т. 16, № 2. С. 189–197. DOI 10.15828/2075-8545-2024-16-2-189-197.
15. *Мау В. А.* Тренды экономической науки: дискуссии о путях российской модернизации XIX–XX веков // Проблемы прогнозирования. 2022. № 5 (194). С. 58–67. DOI 10.47711/0868-6351-194-58-67.
16. *Пилипенко И. В.* Жилищное строительство в России за 100 лет: динамика, итоги и социально-экономические проблемы // Вопросы экономики. 2025. № 1. С. 134–158. DOI 10.32609/0042-8736-2025-1-134-158.

17. Саенко И. А., Толочко О. Р. Комфортность среды проживания как драйвер развития современных городов Российской Федерации // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2022. № 8 (764). С. 73–84. DOI 10.32683/0536-1052-2022-764-8-73-84.
18. Степанов А. В., Матвеева М. В., Пешкова Е. С. Цифровизация строительной отрасли: перспективы и вызовы // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2024. Т. 14, № 2 (49). С. 356–366. DOI 10.21285/2227-2917-2024-2-356-366.
19. Челышков П. Д., Волков А. А., Давыдов А. Е. Цифровая система управления жизненным циклом объектов капитального строительства // Промышленное и гражданское строительство. 2023. № 2. С. 10–19. DOI 10.33622/0869-7019.2023.02.10-19.
20. Широков А. А., Белоусов Д. Р., Блохин А. А., Гусев М. С., Клепач А. Н., Узяков М. Н. Россия 2035: новое качество национальной экономики // Проблемы прогнозирования. 2024. № 2 (203). С. 6–20. DOI 10.47711/0868-6351-203-6-20.
21. Cook R. D., Weisberg S. Residuals and Influence in Regression. New York : Chapman and Hall, 1982. 230 p.
22. Gusarova L., Lepskaya L., Rubtsova O. Construction economics as an indicator of macroeconomic trends // AD ALTA. 2023. Vol. 13, N 1. P. 194–200. DOI 10.33543/j.130134.194200.
23. Khonchev M., Garbuzova T., Kokhreidze M., Osin R. Innovation and digitalization in construction: new opportunities and challenges for investors and businesses // E3S Web of Conferences. 2024. Vol. 515. P. 03005. DOI 10.1051/e3sconf/202451503005.
24. Mokyr J. M. A Culture of Growth: The Origins of the Modern Economy (The Graz Schumpeter Lectures). Princeton : Princeton University Press, 2018. 424 p.
25. Schumpeter J. A. The Theory of Economic Development. UK and New York : Routledge, 2021. 234 p.
26. Zilberova I., Petrov K., Novoselova I., Mokhsen Al F. A. N. Organizational and technological features of the modern building systems' development // E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 281. P. 05005. DOI 10.1051/e3sconf/202128105005.

#### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### Об авторах:

**Никитина Наталья Владиславовна**, кандидат экономических наук, директор Института экономики предприятий, доцент Самарского государственного экономического университета (Самара, Российская Федерация); nikitina\_nv@mail.ru

**Бовыкина Полина Михайловна**, аспирант, Высшая школа государственного администрирования МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация); polya-bov@yandex.ru

#### References

1. Adamtsevich L. A., Ginzburg E. A., Shilov L. A. Construction 4.0 // Housing construction [Zhilishchnoe stroitel'stvo]. 2023. N 11. P. 18–23. (In Russ.). DOI 10.31659/0044-4472-2023-11-18-23. (In Russ.).
2. Alenin I. E., Dubrovsky A. V., Moskvina V. N., Plastinin L. A. Artificial intelligence in BIM: improving the efficiency of engineering surveys and real estate design // Vestnik of the Siberian State University of Geosystems and Technologies (SSUGT) [Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta geosistem i tekhnologij]. 2025. Vol. 30, N 3. P. 111–120. DOI 10.33764/2411-1759-2025-30-3-111-120. (In Russ.).
3. Akhupkin N. Yu. Development of economic strategies: experience and approaches of the institute of economics of the Russian Academy of Sciences // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences [Vestnik instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk]. 2025. N 2. P. 9–24. DOI 10.52180/2073-6487\_2025\_2\_9\_24. (In Russ.).
4. Akhmedova L. Sh., Gadzhiev A. A., Guseynova N. O. System approach as a scientific paradigm of natural science knowledge // Theoretical and applied ecology [Teoreticheskaya i prikladnaya ekologiya]. 2022. N 2. P. 222–227. DOI 10.25750/1995-4301-2022-2-222-227. (In Russ.).
5. Bezhetseva T. V. Realities and prospects of green construction in Russia // Industrial ecology [Ekologiya promyshlennogo proizvodstva]. 2024. N 1 (125). P. 45–49. DOI 10.52190/2073-2589\_2024\_1\_45. (In Russ.).

6. Vasilyeva E. Yu. Innovative materials and technologies in housing construction: importance and prospects // Monthly Journal on Construction and Architecture [Vestnik MGSU]. 2022. Vol. 17, N 11. P. 1586–1595. DOI 10.22227/1997-0935.2022.11.1586-1593. (In Russ.).
7. Dayoub T., Doroshin I. N. Digital Transformation in Construction Industry // Industrial and Civil Engineering [Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo]. 2023. N 3. P. 42–47. DOI 10.33622/0869-7019.2023.03.42-47. (In Russ.).
8. Zhuravlev D. M. Strategizing of Digital Transformation of Complex Socio-Economic Systems : monograph / editorial research supervisor Vladimir L. Kvint. SPb., NWIM RANEPА Publ., 2024. 352 p.
9. Zhuravlev D. M., Trotsenko A. N., Chaadaev V. K., Mikheev E. B. Research methods of complex socio-economic systems for digital transformation // Economic Analysis: Theory and Practice [Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika]. 2025. Vol. 24, N 6. P. 4–21. DOI 10.24891/pyikvc. (In Russ.).
10. Zhuravlev D. M., Chaadaev V. K. Strategizing for Productivity Growth in Digital Economy // Strategizing: Theory and Practice [Strategirovanie: teoriya i praktika]. 2024. Vol. 4, N 3. P. 298–314. DOI 10.21603/2782-2435-2024-4-3-298-314. (In Russ.).
11. Zhuravlev D. M., Chaadaev V. K. Strategizing the digital transformation of global socio-economic systems // Fundamental research [Fundamental'nye issledovaniya]. 2025. N 4. P. 25–33. DOI 10.17513/fr.43808. (In Russ.).
12. Kievskiy I. L., Zharov Ya. V., Krutyakov A. Yu., Shabalin M. S. Methodological Aspects of the Formation of a Digital Twin of the Construction Process // Industrial and Civil Engineering [Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo]. 2023. N 11. P. 35–42. DOI 10.33622/0869-7019.2023.11.35-42. (In Russ.).
13. Kisel T. N., Prokhorova Yu. S. The level of digitalization of Russian enterprises in the investment and construction sector // Monthly Journal on Construction and Architecture [Vestnik MGSU]. 2023. Vol. 18, N 6. P. 971–987. DOI 10.22227/1997-0935.2023.6.971-987. (In Russ.).
14. Kotlyarevskaya A. V., Klimenko K. E. Digital twin of a building as the basis for the application of nanotechnologies in construction // Nanotechnologies in Construction [Nanotekhnologii v stroitel'stve: nauchnyj internet-zhurnal]. 2024. Vol. 16, N 2. P. 189–197. DOI 10.15828/2075-8545-2024-16-2-189-197. (In Russ.).
15. Mau V. A. Trends in Economic Science: Discussions of the Paths of Russian Modernization in the 19th–20th Centuries // Forecasting problems [Problemy prognozirovaniya]. 2022. N 5 (194). P. 58–67. DOI 10.47711/0868-6351-194-58-67. (In Russ.).
16. Pilipenko I. V. Housing construction in Russia during the 100-year period: dynamics, results and socio-economic problems // Economic issues [Voprosy ekonomiki]. 2025. N 1. P. 134–158. DOI 10.32609/0042-8736-2025-1-134-158. (In Russ.).
17. Saenko I. A., Tolochko O. R. The comfort of the living environment as a driver of the development of modern cities of the Russian Federation // News of Higher Educational Institutions. Construction [Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij. Stroitel'stvo]. 2022. N 8 (764). P. 73–84. DOI 10.32683/0536-1052-2022-764-8-73-84. (In Russ.).
18. Stepanov A. V., Matveeva M. V., Peshkova E. S. Digitalization of the construction industry: prospects and challenges // Proceedings of Universities. Investment. Construction. Real estate [Izvestiya vuzov. Investitsii. Stroitel'stvo. Nedvizhimost']. 2024. Vol. 14, N 2. P. 356–366. DOI 10.21285/2227-2917-2024-2-356-366. (In Russ.).
19. Chelyshkov P. D., Volkov A. A., Davydov A. E. Digital Management System of the Life Cycle of Capital Construction Objects // Industrial and Civil Engineering [Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo]. 2023. N 2. P. 10–19. DOI 10.33622/0869-7019.2023.02.10-19. (In Russ.).
20. Shirov A. A., Belousov D. R., Blokhin A. A., Gusev M. S., Klepach A. N., Uzyakov M. N. Russia 2035: The New Quality of the National Economy // Forecasting problems [Problemy prognozirovaniya]. 2024. N 2 (203). P. 6–20. DOI 10.47711/0868-6351-203-6-20. (In Russ.).
21. Cook R. D., Weisberg S. Residuals and Influence in Regression. New York: Chapman and Hall, 1982. 230 p.
22. Gusarova L., Lepaska L., Rubtsova O. Construction economics as an indicator of macroeconomic trends // AD ALTA. 2023. Vol. 13, N 1. P. 194–200. DOI 10.33543/j.130134.194200.
23. Khonchev M., Garbuzova T., Kokhreidze M., Osin R. Innovation and digitalization in construction: new opportunities and challenges for investors and businesses // E3S Web of Conferences. 2024. Vol. 515. P. 03005. DOI 10.1051/e3sconf/202451503005.
24. Mokyr J. M. A Culture of Growth: The Origins of the Modern Economy (The Graz Schumpeter Lectures). Princeton: Princeton University Press, 2018. 424 p.

25. Schumpeter J. A. The Theory of Economic Development. UK and New York: Routledge, 2021. 234 p.
26. Zilberova I., Petrov K., Novoselova I., Mokhsen Al F. A. N. Organizational and technological features of the modern building systems' development // E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 281. P. 05005. DOI 10.1051/e3sconf/202128105005.

**Conflict of interests**

The authors declare no relevant conflict of interests.

**About the authors:**

**Natalia V. Nikitina**, PhD in Economics, Director of the Institute of Enterprise Economics, Associate Professor at the Samara State University of Economics (Samara, Russian Federation); nikitina\_nv@mail.ru

**Polina M. Bovykina**, postgraduate at Advanced School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation); polya-bov@yandex.ru

Поступила в редакцию: 09.10.2025

Поступила после рецензирования: 10.11.2025

Принята к публикации: 12.12.2025

The article was submitted: 09.10.2025

Approved after reviewing: 10.11.2025

Accepted for publication: 12.12.2025

© Никитина Н. В., Бовыкина П. М., 2026

# Комфортная и безопасная среда для жизни: роль агломерационных процессов

*Мельников В. В.*

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Российская Федерация; melhse@yandex.ru

## РЕФЕРАТ

На современном этапе глобализационного развития агломерации выступают локомотивами экономики и социального развития Российской Федерации, на их территориях сконцентрировано более 60 % населения РФ, около 70 % ВВП РФ, финансы, инновации, научный и кадровый потенциал.

Цель исследования — изучить роли агломерационных процессов в достижении национальной цели «комфортная и безопасная среда для жизни». Методы — теоретического обобщения и сравнения, логический, метод сравнительных характеристик, анализа, синтеза.

Информационная база исследования — данные Федеральной службы государственной статистики. В данной работе рассмотрены индикаторы комфортной и безопасной среды для жизни: обеспеченность населения жильем, преступность в регионе, качество городской среды. Автор представил эффекты влияния агломерационных процессов на данные индикаторы.

Агломерационные процессы — это двигатель, который может как создать острейший жилищный кризис, так и стать локомотивом массового доступного жилищного строительства. Агломерационные процессы не являются прямой причиной роста или падения преступности, но создают среду и условия, которые могут быть использованы как в криминальных, так и в законных целях. Эффективное управление позволит создать в агломерации комфортное пространство для жизни.

Проведенное исследование дополняет цикл работ в части исследования эффектов агломерационных процессов и качества проживания.

*Ключевые слова:* агломерация, агломерационный процесс, национальная цель, комфортная среда для жизни, регион.

**Для цитирования:** Мельников В. В. Комфортная и безопасная среда для жизни: роль агломерационных процессов // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 177–192. EDN VUKBZQ

## A Comfortable and Safe Living Environment: The Role of Agglomeration Processes

*Vadim V. Melnikov*

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russian Federation; melhse@yandex.ru

## ABSTRACT

At the current stage of globalization, agglomerations act as the driving forces of the Russian Federation's economy and social development. They are home to over 60% of the Russian Federation's population, approximately 70% of its GDP, as well as finance, innovation, scientific and human resources.

The objective of this study is to examine the role of agglomeration processes in achieving the national goal of “a comfortable and safe living environment”. The research methods used include theoretical generalization and comparison, logical analysis, comparative characteristics, analysis, and synthesis.

The research is based on data from the Federal State Statistics Service. This paper examines indicators of a comfortable and safe living environment: housing availability, regional crime rates, and the quality of the urban environment. The author presents the impact of agglomeration processes on these indicators.

Agglomeration processes are a driver that can either create a severe housing crisis or become the driving force behind mass affordable housing construction. Agglomeration processes

are not a direct cause of increases or decreases in crime, but they create an environment and conditions that can be exploited for both criminal and legal purposes. Effective management will help create a comfortable living environment in the agglomeration.

This study complements the existing body of work examining the effects of agglomeration processes and quality of life.

*Keywords:* agglomeration, agglomeration process, national goal, comfortable living environment, region.

**For citation:** Melnikov V. V. A Comfortable and Safe Living Environment: The Role of Agglomeration Processes // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 177–192. EDN VUKBZQ

---

---

## Введение

На сегодняшний день ключевым программным документом, определяющим вектор развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу, является Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 312 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»<sup>1</sup>, в котором установлены национальные цели, каждая из которых содержит ряд конкретных показателей (индикаторов). Научный интерес представляет исследование взаимосвязи национальных целей Российской Федерации и агломерационных процессов по ряду фундаментальных причин. Во-первых, агломерации выступают локомотивами экономики и социального развития России, на их территориях сконцентрировано более 60 % населения РФ, около 70 % ВВП РФ, финансы, инновации, научный и кадровый потенциал. Во-вторых, исследование взаимосвязи национальных целей и агломерационных процессов лежит на стыке экономики, социологии, урбанистики и государственного управления. Без четкого понимания особенностей взаимовлияния политика достижения национальных целей может быть неэффективной, а выделяемые ресурсы использоваться не оптимально.

Таким образом, изучение роли агломерационных процессов в достижении целей национального развития целесообразно для разработки согласованной стратегии, в которой позитивные эффекты агломераций будут использованы для развития всей страны, а не отдельных субъектов.

Целью данного исследования выступает изучение роли агломерационных процессов в достижении национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни»<sup>2</sup>.

## Теоретический и библиографический обзор

Научная категория «агломерация» в отечественной литературе получила широкое распространение во второй половине XX в. Агломерация (от лат. *agglomerare* — присоединять, накоплять) — это «компактное расположение, группировка городских поселений, объединенных в единое целое интенсивными производственными, трудовыми, культурно-бытовыми и рекреационными связями»<sup>3</sup>. Термин «агломерация» был введен в научный экономический оборот Адной Феррин Вебер (США). Основной причиной концентрации населения в городе она определила экономические (структурные) силы, к которым относилась технический прогресс, появление и

<sup>1</sup> Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (дата обращения: 15.09.2025).

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Большой экономический словарь / под ред. А. Н. Азриляна. М. : Институт новой экономики, 2002. 1280 с.

развитие торговли, территориальное разделение труда и др. [3]. Г. М. Лаппо под агломерацией понимает «компактную территориальную группировку поселений (главным образом городских), объединенных многообразными и интенсивными связями (хозяйственными, трудовыми, культурно-бытовыми, рекреационными)» [8]. Городская агломерация, по мнению П. М. Поляна, возникает вследствие «функционального и пространственного развития крупного города-ядра (или нескольких городов-ядер), в окружении (зоне тяготения) которого формируются поселения разных типов (пригороды, города-спутники и т. п.), тесно связанные с этим городом и служащие его производственными, транспортными, рекреационными, коммунально-хозяйственными и другими дополнениями» [13]. По мнению Г. А. Малояна, агломерация — это «социально-функциональное целостное пространство, внутри которого наиболее устойчивые каждодневно повторяющиеся связи — социальные, трудовые, культурно-бытовые, рекреационные — подчинены регулярным циклам жизнедеятельности проживающего в его пределах населения» [10].

Е. М. Бухвальд агломерацией называет «скопление определенного числа населенных пунктов как городского, так и сельского типа, объединенных в одно целостное территориально-экономическое образование внутриагломерационными хозяйственными, трудовыми и социально-культурными связями» [2]. А. В. Одинцова определяет специфику агломераций: «емкий внутренний рынок, высокий уровень человеческого капитала, качественная городская среда, развитая социальная и инженерная инфраструктура, инновационный потенциал, предпринимательская активность» [11]. В. Л. Квинт и И. В. Середюк приходят к выводу, что «созданию открытых диффузных агломераций благоприятствует ряд трендов: снижение значимости физических расстояний между населенными пунктами, рост городов по вертикали, “перегрузка” крупнейших центров с достижением максимальных уровней урбанизации и последующей субурбанизацией, развитие креативных и умных городов, цифровизация, диверсификация экономики села, сельский туризм, популярность экопоселений и зеленый переход» [4].

Агломерационный процесс — это «концентрация экономической активности в регионе (в городе) в динамике» [14]. По мнению Н. Н. Киселевой, агломерационный процесс — это «пространственно-временная динамика концентрации экономической, инновационной и деловой активности как степень сосредоточения производства» [5]. «Агломерационные процессы от ядра распространяются преимущественно лишь на ближайшую к нему территорию, что проявляется в наличии только по этой линии высокого уровня маятниковой миграции, в сближении и определенной синхронизации их развития по ключевым социально-экономическим показателям» [5]. В. В. Бирюлина и И. И. Юрасова заключают, что «эффективное развитие агломерационных процессов — это согласование, соблюдение баланса интересов всех заинтересованных групп субъектов в проекте — администрации, бизнеса, населения. Достижение возможно только путем разумных и взвешенных компромиссов. Позиция учета интересов отдельных территорий (или личных интересов), а не интересов агломерации, приводит к стихийности развития агломерационных процессов и наносит значительный ущерб социальной и экономической жизни муниципалитета, региона, страны» [1]. А. В. Суворова пришла к выводу, что «в контексте управления агломерационным процессом необходимо учитывать значимость институционализации его объекта (т. е. агломерации), а также понимания инструментов для формирования ресурсной основы осуществления данного процесса» [15].

Исследованию агломерационных процессов большое внимание уделяется представителями новой экономической географии [20; 23; 24; 26]. По результатам ряда эмпирических исследований утверждалось, что агломерационный процесс продолжается до определенного момента — начала процесса рассеивания (*dispersion*) — когда центробежные силы начинают превалировать над центростремительными.

При изучении агломерационных процессов целесообразно представить методические подходы к оценке агломераций, пространственной концентрации и периферии. Ю. Л. Пивоваров разработал методику определения границ агломераций [12]. Для идентификации пространственной концентрации применяется ряд индексов: индекс Джини [21], индекс Тейла [7; 9], индекс Аткинсона [17], индекс концентрации Херфиндала — Хиршмана [16; 22; 25], индекс специализации П. Кругмана [23].

Методические подходы к оценке периферии находятся в процессе формирования и становления; обозначим значимые, на наш взгляд, индексы периферизации территорий: индекс периферизации Кибла [17], индекс периферизации Эдера [19].

Таким образом, можно заключить о наличии значимого объема теоретических и эмпирических работ по вопросам развития агломерационных процессов в пространственной экономике, а также о том, что теоретико-методологические исследования, объясняющие агломерационные процессы, находятся на стадии интенсивного развития.

## Методы и информационная база исследования

Достижение заявленной цели исследования возможно с применением общенаучных методов: теоретического обобщения и сравнения, логического, метода сравнительных характеристик, анализа, синтеза. Информационная база исследования — данные Федеральной службы государственной статистики.

## Результаты исследования

Для достижения национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни»<sup>4</sup> определены целевые показатели и задачи. В рамках данного исследования целесообразно представить значимые для развития агломерационных процессов индикаторы:

- обеспечение граждан жильем общей площадью не менее 33 кв. метров на человека к 2030 г.; не менее 38 кв. метров к 2036 г.;
- обновление к 2030 г. жилищного фонда не менее чем на 20 % по сравнению с показателем 2019 г.;
- устойчивое сокращение непригодного для проживания жилищного фонда;
- повышение доступности жилья на первичном рынке;
- обеспечение значимого роста энергетической и ресурсной эффективности в жилищно-коммунальном хозяйстве, промышленном и инфраструктурном строительстве;
- увеличение к 2030 г. доли соответствующих нормативным требованиям автомобильных дорог федерального значения и дорог крупнейших городских агломераций не менее чем до 85 %, опорной сети автомобильных дорог — не менее чем до 85 %, автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения — не менее чем до 60 %.

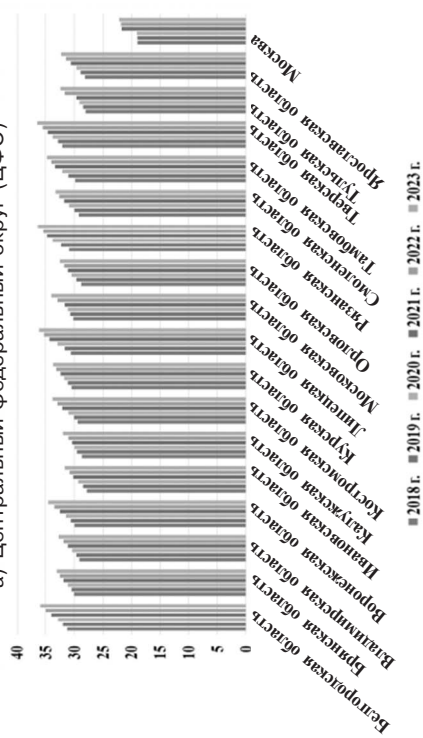
Таким образом, с учетом вышеизложенного, для проведения исследования обоснованы индикаторы комфортной и безопасной среды для жизни:

**Обеспеченность населения жильем** — это ключевой индикатор комфорта проживания, который отражает количественную сторону жилищных условий населения (рис. 1).

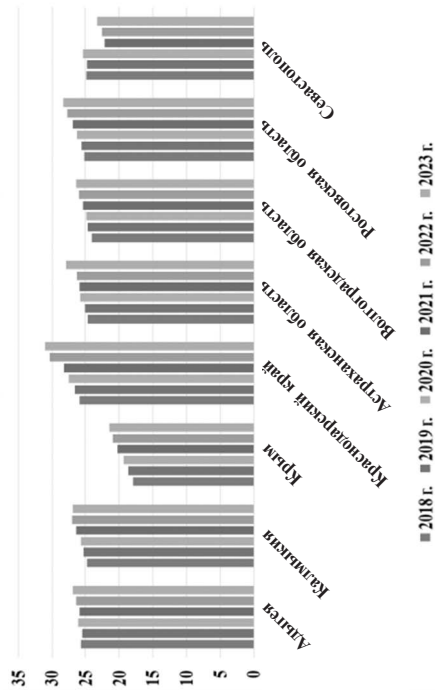
Таким образом, по данным, представленным на рис. 1, можно заключить, что широкой дифференциации в субъектах РФ по обеспеченности населения жильем не

<sup>4</sup> Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (дата обращения: 15.09.2025).

а) Центральный федеральный округ (ЦФО)



в) Южный федеральный округ (ЮФО)



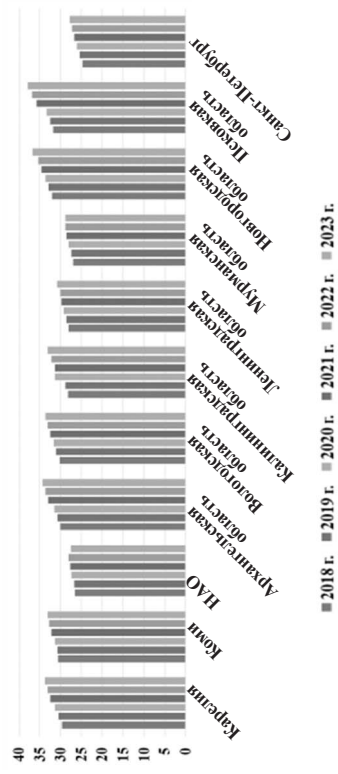
г) Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО)



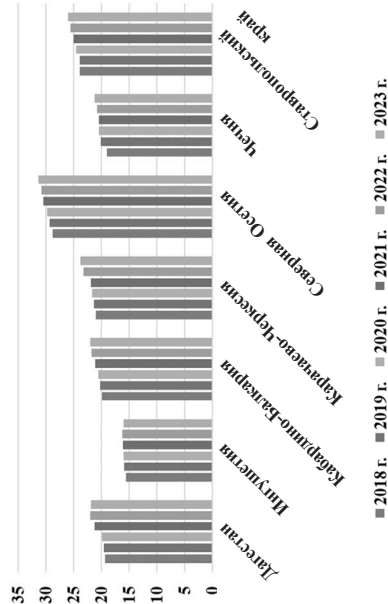
Рис. 1. Динамика площади жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, в регионах Российской Федерации в 2018–2023 гг., м<sup>2</sup>. (Окончание рис. на стр. 182)

Fig. 1. Dynamics of the average area of residential premises per capita in the regions of the Russian Federation in 2018–2023, m<sup>2</sup>

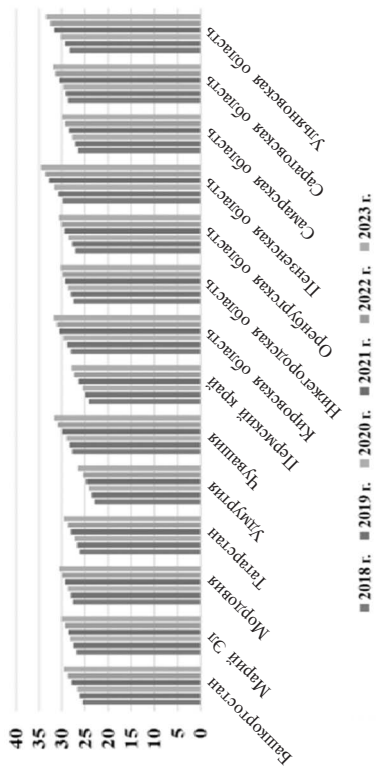
б) Северо-Западный федеральный округ (СЗФО)



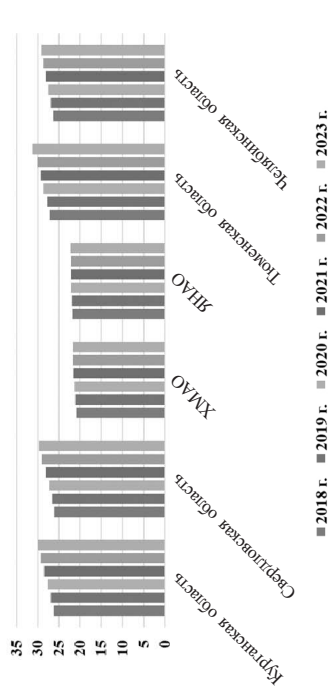
г) Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО)



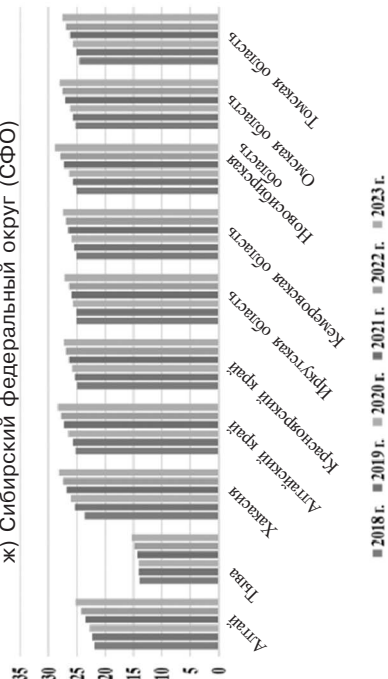
д) Приволжский федеральный округ (ПФО)



е) Уральский федеральный округ (УрФО, УФО)



ж) Сибирский федеральный округ (СФО)



з) Дальневосточный федеральный округ (ДФО)

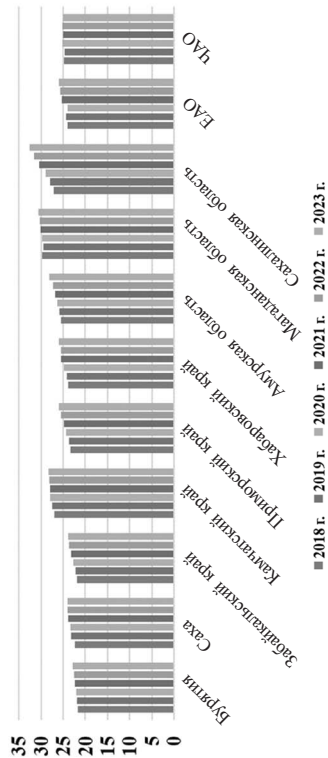


Рис. 1. (Окончание, начало на с.181) Динамика площади жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, в регионах Российской Федерации в 2018–2023 гг., м<sup>2</sup>

Fig. 1. Dynamics of the average area of residential premises per capita in the regions of the Russian Federation in 2018–2023, m<sup>2</sup>  
 Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652>;  
 АС «Региональные экономические стратегии» [Электронный ресурс]. URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy/> (дата обращения: 24.09.2025).

наблюдается. Положительная динамика намечена с 2020 г., так как снижение ставок по ипотечным кредитам позволило улучшить жилищные условия населения РФ.

На данный индикатор агломерационные процессы оказывают двойственный эффект (рис. 2).

Таким образом, агломерационные процессы — это двигатель, который может как создать острейший жилищный кризис, так и стать локомотивом массового доступного жилищного строительства. Все зависит от того, насколько грамотно этот процесс управляется.

**Преступность в регионе** — это один из самых важных негативных индикаторов комфорта (рис. 3). Он отражает не только безопасность, но и общее социальное здоровье региона.

По анализируемому показателю субъекты РФ широко дифференцированы. В 2018 г. максимальные значения получены для Республики Тыва (28,31), минимальные значения — Республика Чечня (2,29); в 2019 г. максимальные значения — Тыва

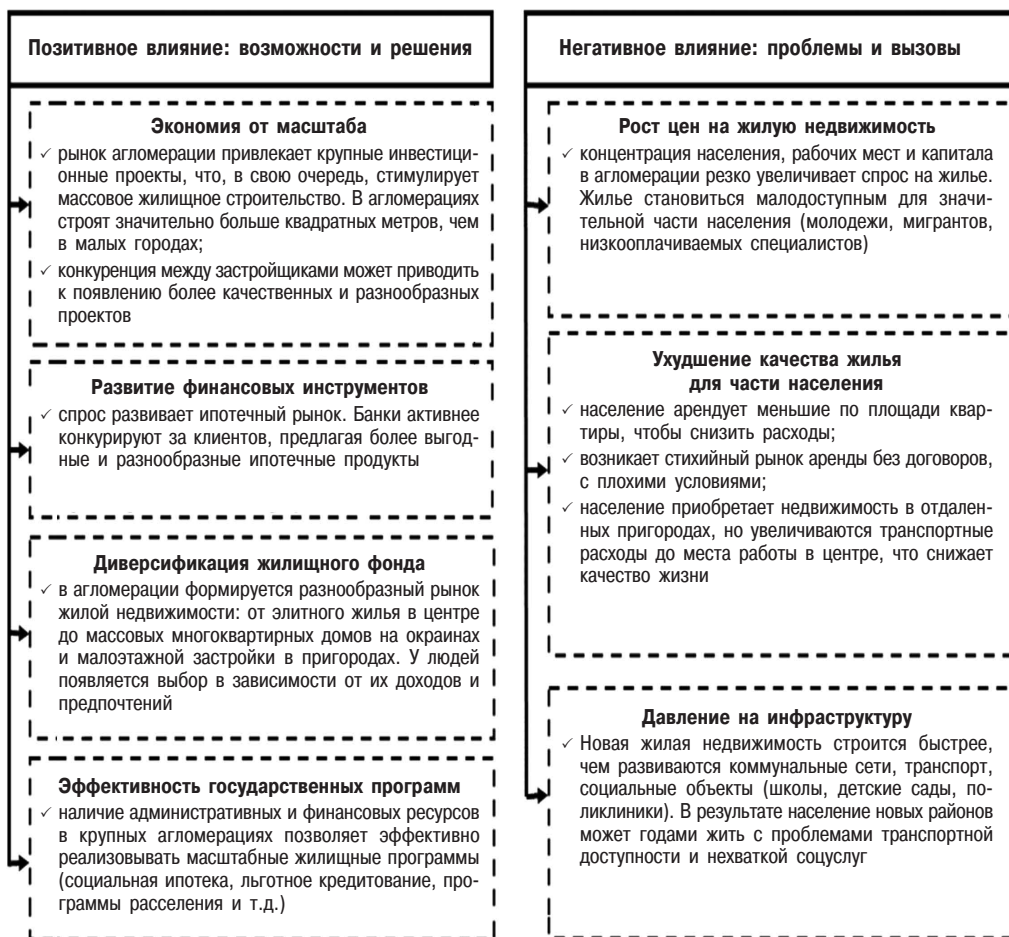
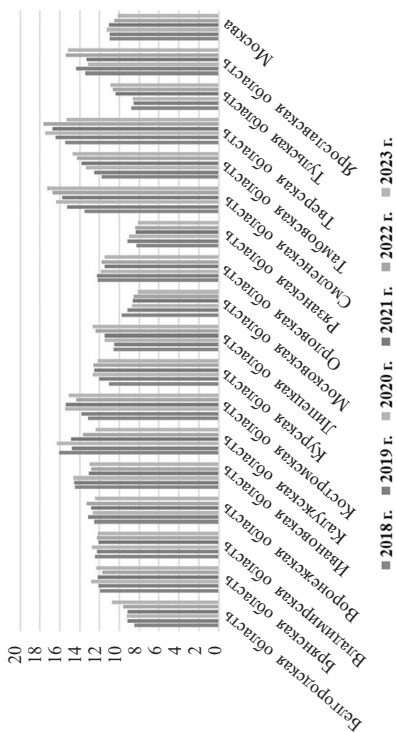


Рис. 2. Эффекты влияния агломерационных процессов на обеспеченность населения жильем

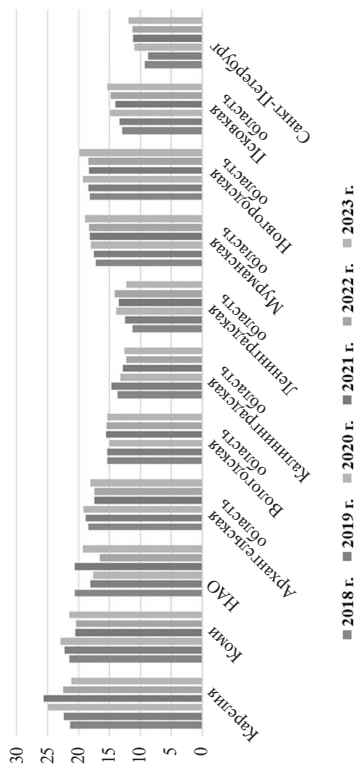
Fig. 2. Effects of agglomeration processes on the provision of housing to the population

Источник: составлено автором.

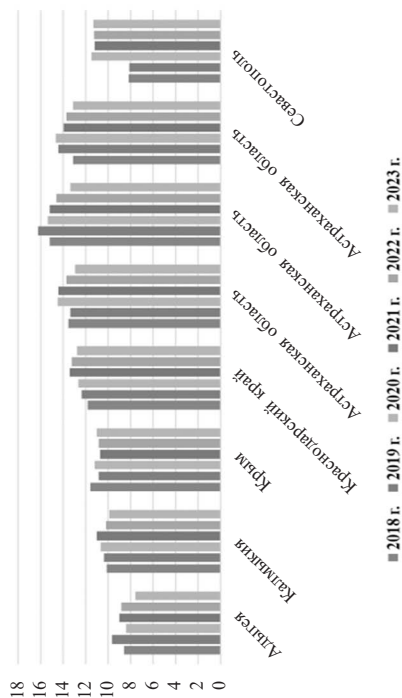
а) Центральный федеральный округ (ЦФО)



б) Северо-Западный федеральный округ (СЗФО)



в) Южный федеральный округ (ЮФО)



г) Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО)

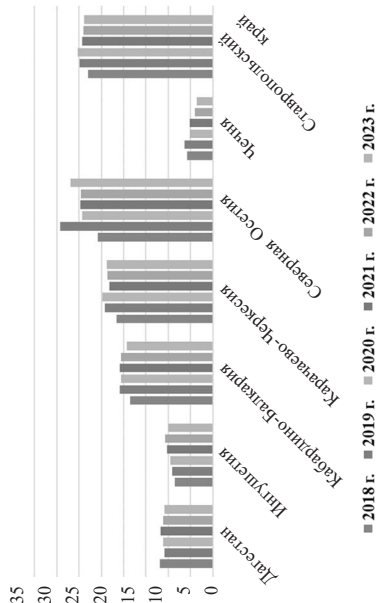
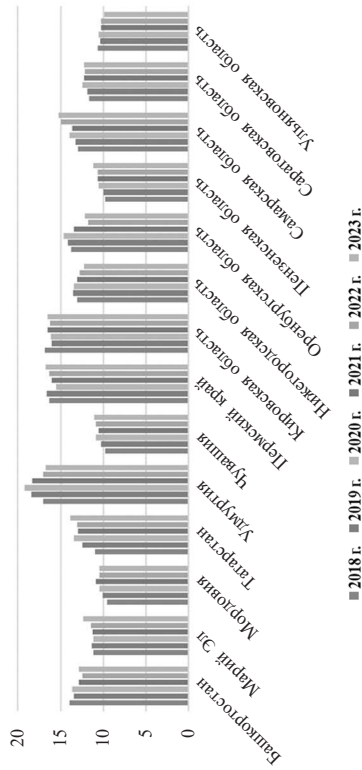


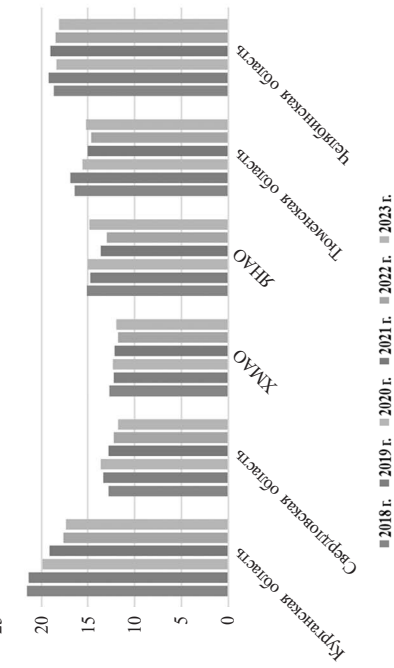
Рис. 3. Динамика количества преступлений в регионах Российской Федерации в 2018–2023 гг., ед. на 1000 чел. (Окончание рис. на стр. 185)

Fig. 3. Dynamics of the number of crimes in the regions of the Russian Federation in 2018–2023, units per 1000 people

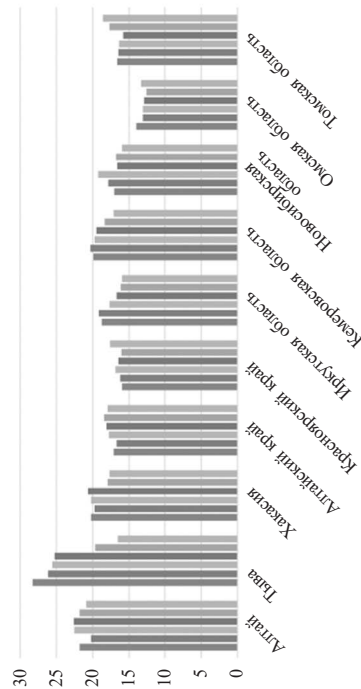
д) Приволжский федеральный округ (ПФО)



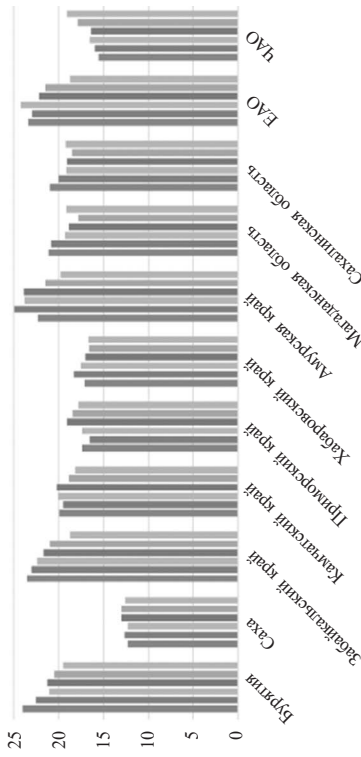
е) Уральский федеральный округ (УрФО, УФО)



ж) Сибирский федеральный округ (СФО)



з) Дальневосточный федеральный округ (ДФО)



■ 2018 г. ■ 2019 г. ■ 2020 г. ■ 2021 г. ■ 2022 г. ■ 2023 г.

■ 2018 г. ■ 2019 г. ■ 2020 г. ■ 2021 г. ■ 2022 г. ■ 2023 г.

Рис. 3. (Окончание, начало на с. 184) Динамика количества преступлений в регионах Российской Федерации в 2018–2023 гг., ед. на 1000 чел. (Окончание, начало на стр. 184)

Fig. 3. Dynamics of the number of crimes in the regions of the Russian Federation in 2018–2023, units per 1000 people

Источники: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652>; АС «Региональные экономические стратегии» URL: <https://company.molnet.ru/products/strategy> (дата обращения: 24.09.2025).

(26,4), минимальные значения — Чечня (2,56); в 2020 г. максимальные значения — Тыва (25,61), минимальные значения — Республика Чечня (2,1); в 2021 г. максимальные значения — Республика Карелия (25,68), минимальные значения — Чечня (2,07); в 2022 г. максимальные значения — Республика Карелия (22,45), минимальные значения — Республика Чечня (1,58); в 2023 г. максимальные значения — Республика Коми (21,49), минимальные значения — Республика Чечня (1,44). В целом можно сделать вывод, что за анализируемый период намечена положительная тенденция снижения количества преступлений.

Влияние агломерационных процессов на преступность в регионе неоднозначно. Целесообразно выделить факторы, повышающие уровень преступности (криминогенные), и факторы, которые могут его снижать (криминоредуцирующие) (рис. 4).

Таким образом, агломерационные процессы сами по себе не являются прямой причиной роста или падения преступности, но создают среду и условия, которые могут быть использованы как в криминальных, так и в законных целях. Если доминируют неравенство, маргинализация, то преступность растет. Если доминируют

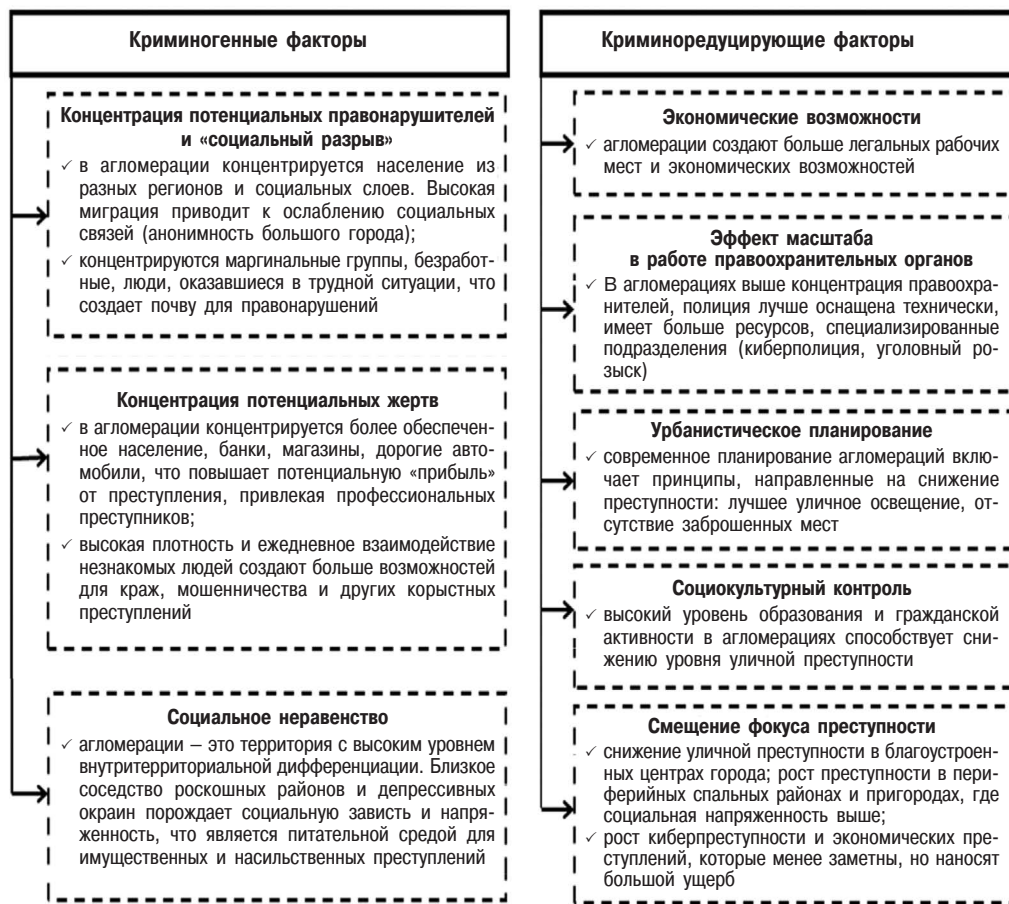
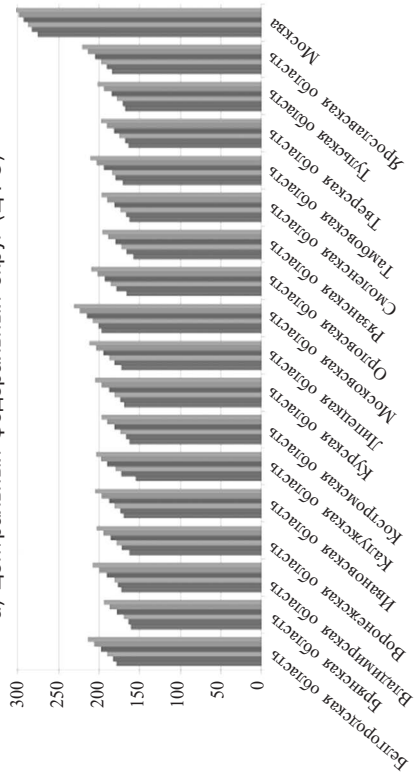


Рис. 4. Эффекты влияния агломерационных процессов на преступность в регионе

Fig. 4. Effects of agglomeration processes on crime in the region

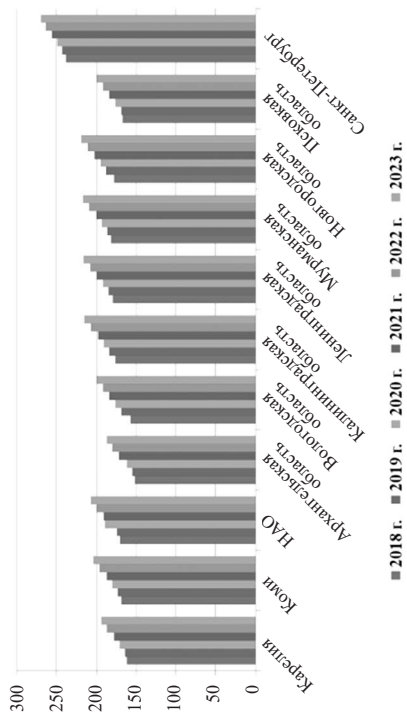
Источник: составлено автором.

а) Центральный федеральный округ (ЦФО)



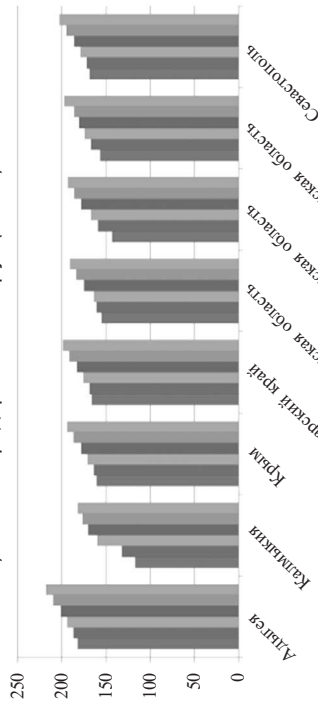
■ 2018 г. ■ 2019 г. ■ 2020 г. ■ 2021 г. ■ 2022 г. ■ 2023 г.

б) Северо-Западный федеральный округ (СЗФО)



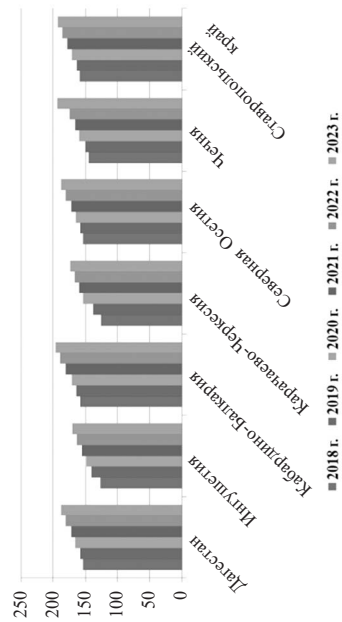
■ 2018 г. ■ 2019 г. ■ 2020 г. ■ 2021 г. ■ 2022 г. ■ 2023 г.

в) Южный федеральный округ (ЮФО)



■ 2018 г. ■ 2019 г. ■ 2020 г. ■ 2021 г. ■ 2022 г. ■ 2023 г.

г) Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО)

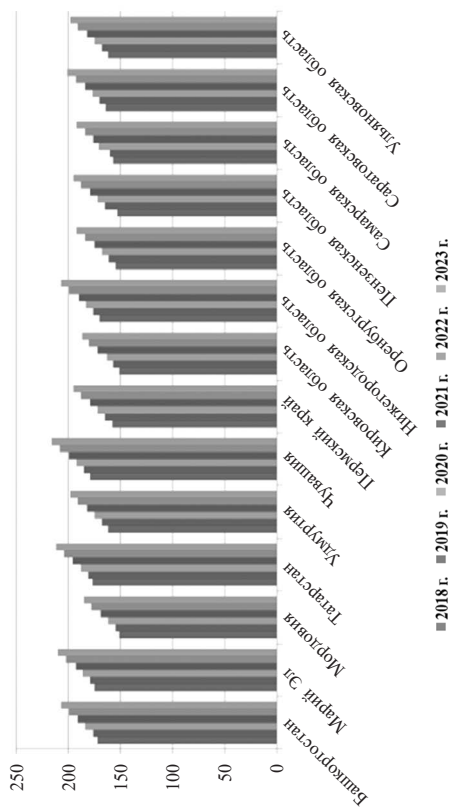


■ 2018 г. ■ 2019 г. ■ 2020 г. ■ 2021 г. ■ 2022 г. ■ 2023 г.

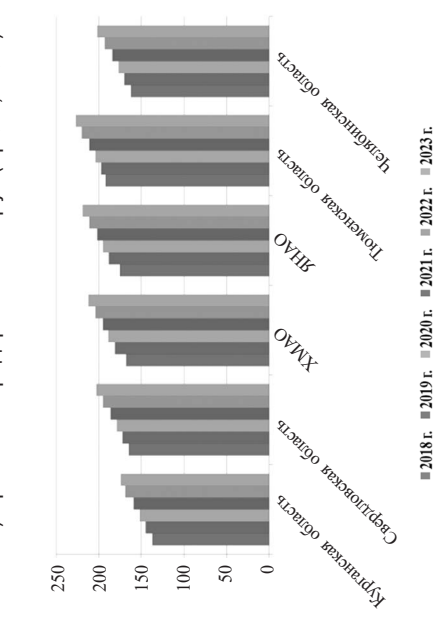
Рис. 5. Динамика индикатора «качество городской среды» в регионах Российской Федерации в 2018–2023 гг., балл. (Окончание рис. на стр. 188)

Fig. 5. Dynamics of the indicator "quality of the urban environment" in the regions of the Russian Federation in 2018–2023, points

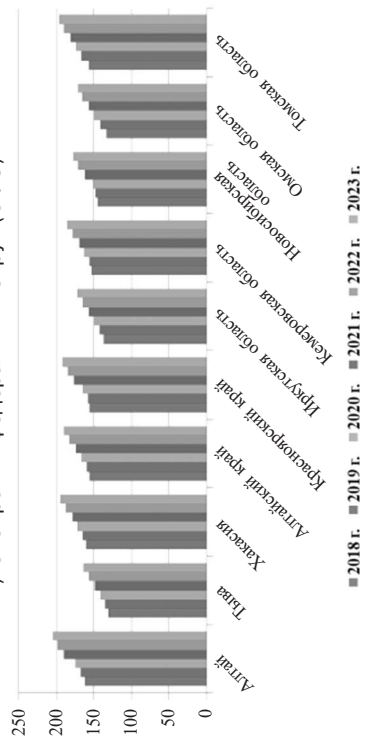
д) Приволжский федеральный округ (ПФО)



е) Уральский федеральный округ (УрФО, УФО)



ж) Сибирский федеральный округ (СФО)



экономические возможности, эффективная работа полиции и грамотное городское планирование — преступность может снижаться или менять свою форму.

**Качество городской среды** — это ключевой и комплексный индикатор комфорта проживания. В отличие от узких показателей (как обеспеченность жильем или уровень преступности), оно отражает совокупность условий, которые напрямую влияют на повседневное самочувствие, удовлетворенность и благополучие человека в городе (рис. 5).

Таким образом, за период 2018–2023 гг. наблюдается тенденция улучшения качества городской среды. По данным, представленным на рис. 5, можно сделать заключение о значимой дифференциации данного индикатора в регионах РФ: лидерами являются Москва и Санкт-Петербург, минимальные значения получены для Республики Саха (Якутия).

Влияние агломерационных процессов на качество городской среды неоднозначно, во многом зависит от стадии развития агломерации, управленческих решений и инвестиций в инфраструктуру (рис. 6).

Таким образом, агломерационные процессы при плохом управлении (коррупция, отсутствие стратегического планирования и инвестиций в инфраструктуру) могут усиливать негативные эффекты. Эффективное управление позволит создать в агломерации комфортное пространство для жизни.

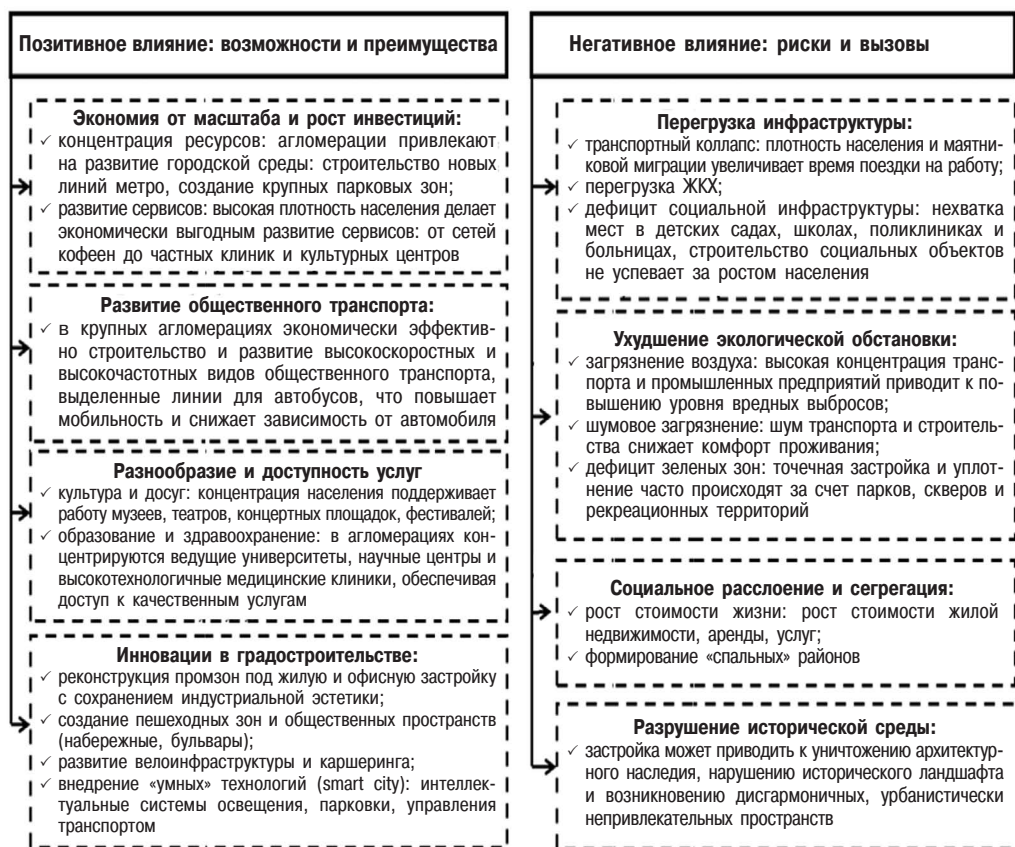


Рис. 6. Эффекты влияния агломерационных процессов на качество городской среды  
Fig. 6. Effects of agglomeration processes on the quality of the urban environment

Источник: составлено автором.

## Заключение

Для достижения национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни» определены целевые показатели и задачи. В данной работе рассмотрены индикаторы комфортной и безопасной среды для жизни: обеспеченность населения жильем, преступность в регионе, качество городской среды. Автор представил эффекты влияния агломерационных процессов на данные индикаторы. Агломерационные процессы — это двигатель, который может как создать острейший жилищный кризис, так и стать локомотивом массового доступного жилищного строительства. Все зависит от того, насколько грамотно этот процесс управляется. Агломерационные процессы не являются прямой причиной роста или падения преступности, но создают среду и условия, которые могут быть использованы как в криминальных, так и в законных целях. Агломерационные процессы при плохом управлении могут усиливать негативные эффекты. Эффективное управление позволит создать в агломерации комфортное пространство для жизни. Проведенное исследование дополняет цикл работ в части исследования эффектов агломерационных процессов и качества проживания.

## Литература

1. Бирюлина В. В., Юрасова И. И. Особенности агломерационного мышления: отечественная и зарубежная практика // XI Международная конференция «Российские регионы в фокусе перемен». 2016. С. 217–226.
2. Бухвальд Е. М. Агломерации и проблемы их законодательного регулирования // Жилищные стратегии. 2021. Т. 8, № 1. С. 11–26. DOI 10.18334/zhs.8.1.111982.
3. Вебер А. Ф. Рост городов в XIX столетии / пер. с англ. А. Н. Котельникова. СПб. : Изд. Е. Д. Кусковой, 1903. 464 с.
4. Квинт В. Л., Середюк И. В. Стратегическая оценка соответствия открытых диффузных агломераций глобальным, национальным и региональным трендам (на примере агломераций Кемеровской области — Кузбасса) // Экономика промышленности. 2025. № 18 (1). С. 7–23. DOI 10.17073/2072-1633-2025-1-1435.
5. Киселева Н. Н., Бавина К. В., Каратунов А. В. Методические подходы к исследованию природы агломерационных процессов // Фундаментальные исследования. 2016. № 12 (2). С. 422–426.
6. Кожевников С. А., Ворошилов Н. В. Агломерационные процессы в регионах России: особенности и проблемы активизации позитивных эффектов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2024. № 17 (1). С. 91–109. DOI 10.15838/esc.2024.1.91.5.
7. Коломак Е. А. Неравномерное пространственное развитие в России: объяснение новой экономической географии // Вопросы экономики. 2013. № 2. С. 132–150.
8. Лаппо Г. М., Полян П. М., Селиванова Т. И. Агломерации России в XXI веке // Вестник Фонда регионального развития Иркутской области. 2007. № 1. С. 46.
9. Малкина М. Ю. Оценка факторов конвергенции/дивергенции российских регионов по уровню бюджетной обеспеченности на основе декомпозиции индексов Тейла — Бернулли // Пространственная экономика. 2016. № 3. С. 16–37. DOI 10.14530/se.2016.3.016-037.
10. Малоян Г. А. Агломерация — градостроительные проблемы : монография. М. : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010. 120 с.
11. Одинцова А. В. Проблемы развития агломераций в России // Федерализм. 2021. Т. 26. № 2 (102). С. 65–83. DOI 10.21686/2073-1051-2021-2-65-83.
12. Пивоваров Ю. Л. Сжатие «экономической ойкумены России // Мировая экономика и международные отношения. 2002. № 4. С. 63–69.
13. Полян П. М. Методика выделения и анализа опорного каркаса расселения. Ч. 1. М. : ИГАН СССР, 1988. 220 с.
14. Растворцева С. Н. Управление развитием процессов концентрации экономической активности в регионе: подходы новой экономической географии : [монография]. М. : Эконинформ, 2013. 131 с.

15. Суворова А. В. Городские агломерации: особенности функционирования и методологические принципы развития // Теоретическая и прикладная экономика. 2023. № 4. С. 1–17. DOI 10.25136/2409-8647.2023.4.68863.
16. Суворова А. В., Котлярова С. Н. Особенности концентрации населения и жилья в регионах Уральского федерального округа // Муниципалитет: экономика и управление. 2023. № 4 (45). С. 33–41. DOI 10.22394/2304-3385-2023-4-33-41.
17. Atkinson A. B. On the measurement of inequality // Journal of Economic Theory. 1970. Vol. 2. P. 244–263.
18. Copus A. K. From core-periphery to polycentric development: concepts of spatial and aspatial peripherality // European Planning Studies. 2001. Vol. 9 (4). P. 539–552.
19. Eder J. Peripheralization and knowledge bases in Austria: Towards a new regional typology // European Planning Studies. 2019. Vol. 27 (1). P. 42–67.
20. Florida R. The economic geography of talent // Annals of the Association of American geographers. 2002. Vol. 92. N 4. P. 743–755.
21. Gini C. Sulla misura della concentrazione e della variabilità dei caratteri. Atti Del Reale Istituto Veneto Di Scienze, Lettere Ed Arti, LXXVIII (Parte Seconda). 1914. P. 1203–1248.
22. Han L., Song Y. The method of measuring the agglomeration degree of high-tech industries and its influence mechanism: Taking Guangdong province as an example // Mathematical Problems in Engineering. 2021. Vol. 3. P. 1–14. DOI 10.1155/2021/5585398.
23. Krugman P. Increasing returns and economic geography // Journal of Political Economy. 1991. Vol. 99. P. 483–499.
24. Krugman P., Venables A. J. Integration, specialization, and adjustment // European Economic Review. 1996. Vol. 40. P. 959–467.
25. Lin H. L., Li H. Y., Yang C. H. Agglomeration and productivity: Firm-level evidence from China's textile industry // China Economic Review. 2011. Vol. 22 (3). P. 313–329.
26. Puga D. The rise and fall of regional inequalities // European Economic Review. 1999. Vol. 43. P. 303–334.

#### Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

#### Об авторе:

**Мельников Вадим Вячеславович**, соискатель кафедры прикладной экономики и экономической безопасности Белгородского государственного национального исследовательского университета (Белгород, Российская Федерация); melhse@yandex.ru

#### References

1. Biryulina V. V., Yurasova I. I. Features of agglomeration thinking: domestic and foreign practice // XI International Conference "Russian Regions in the Focus of Change". 2016. P. 217–226. (In Russ.).
2. Bukhvald E. M. Agglomerations and problems of their legislative regulation // Housing Strategies [Zhilishchnye strategii]. 2021. Vol. 8? N 1. P. 11–26. DOI 10.18334/zhs.8.1.111982. (In Russ.).
3. Weber A. F. Urban growth in the 19th century / translated from English by A. N. Kotelnikov. St. Petersburg: E. D. Kuskova Publishing House? 1903. 464 p. (In Russ.).
4. Kvint V. L., Seredyuk I. V. Strategic assessment of the compliance of open diffuse agglomerations with global, national, and regional trends (using the Kemerovo region — Kuzbass agglomerations as an example) // Industrial Economics [Ekonomika promyshlennosti]. 2025. N 18 (1). P. 7–23. DOI 10.17073/2072-1633-2025-1-1435 (In Russ.).
5. Kiseleva N. N., Bavina K. V., Karatunov A. V. Methodological approaches to studying the nature of agglomeration processes // Fundamental research [Fundamental'nye issledovaniya]. 2016. N 12 (2). P. 422–426. (In Russ.).
6. Kozhevnikov S. A., Voroshilov N. V. Agglomeration processes in the regions of Russia: features and problems of activating positive effects // Economic and social changes: facts, trends, forecast [Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz]. 2024. N 17 (1). P. 91–109. DOI 10.15838/esc.2024.1.91.5. (In Russ.).
7. Kolomak E. A. Uneven spatial development in Russia: an explanation of the new economic geography // Economic issues [Voprosy ekonomiki]. 2013. N 2. P. 132–150. (In Russ.).
8. Lappo G. M., Polyan P. M., Selivanova T. I. Agglomerations of Russia in the 21st Century // Bulletin of the Irkutsk Region Regional Development Fund [Vestnik Fonda regional'nogo razvitiya Irkutskoj oblasti]. 2007. N 1. P. 46. (In Russ.).

9. Malkina M. Yu. Assessing Convergence/Divergence Factors of Russian Regions by Budget Capacity Level Based on Theil-Bernoulli Indices Decomposition // *Spatial Economics [Prostranstvennaya ekonomika]*. 2016. N 3. P. 16–37. DOI 10.14530/se.2016.3.016-037. (In Russ.).
10. Maloyan G. A. Agglomeration — Urban Development Problems : Monograph. Moscow: Publishing House of the Association of Construction Universities, 2010. 120 p. (In Russ.).
11. Odintsova A. V. Problems of Agglomeration Development in Russia // *Federalism [Federalizm]*. 2021. Vol. 26. N 2 (102). P. 65–83. DOI 10.21686/2073-1051-2021-2-65-83. (In Russ.).
12. Pivovarov Yu. L. Compression of the “Economic Oikumene of Russia” // *World Economy and International Relations [Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya]*. 2002. N 4. P. 63–69. (In Russ.).
13. Polyak P. M. Methodology for Identifying and Analyzing the Supporting Framework of Settlement. Part 1. Moscow: Institute of the Academy of Sciences of the USSR, 1988. 220 p. (In Russ.).
14. Rastvortseva S. N. Managing the Development of Processes of Concentration of Economic Activity in the Region: Approaches of the New Economic Geography : [monograph]. Moscow: Econ-inform. 2013. 131 p. (In Russ.).
15. Suvorova A. V. Urban Agglomerations: Functioning Features and Methodological Principles of Development // *Theoretical and Applied Economics [Teoreticheskaya i prikladnaya ekonomika]*. 2023. N 4. P. 1–17. DOI 10.25136/2409-8647.2023.4.68863 E (In Russ.).
16. Suvorova A. V., Kotlyarova S. N. Features of Population and Housing Concentration in the Regions of the Ural Federal District // *Municipality: Economics and Management [Munitsipalitet: ekonomika i upravlenie]*. 2023. N 4 (45). P. 33–41. DOI 10.22394/2304-3385-2023-4-33-41. (In Russ.).
17. Atkinson A. B. On the measurement of inequality // *Journal of Economic Theory*. 1970. Vol. 2. P. 244–263.
18. Copus A. K. From core-periphery to polycentric development: concepts of spatial and aspatial peripherality // *European Planning Studies*. 2001. Vol. 9 (4). P. 539–552.
19. Eder J. Peripheralization and knowledge bases in Austria: Towards a new regional typology // *European Planning Studies*. 2019. Vol. 27 (1). P. 42–67.
20. Florida R. The economic geography of talent // *Annals of the Association of American geographers*. 2002. Vol. 92. N 4. P. 743–755.
21. Gini C. Sulla misura della concentrazione e della variabilità dei caratteri. *Atti Del Reale Istituto Veneto Di Scienze, Lettere Ed Arti, LXXVIII (Parte Seconda)*. 1914. P. 1203–1248.
22. Han L., Song Y. The method of measuring the agglomeration degree of high-tech industries and its influence mechanism: Taking Guangdong province as an example // *Mathematical Problems in Engineering*. 2021. Vol. 3. P. 1–14. DOI 10.1155/2021/5585398.
23. Krugman P. Increasing returns and economic geography // *Journal of Political Economy*. 1991. Vol. 99. P. 483–499.
24. Krugman P., Venables A. J. Integration, specialization, and adjustment // *European Economic Review*. 1996. Vol. 40. P. 959–467.
25. Lin H. L., Li H. Y., Yang C. H. Agglomeration and productivity: Firm-level evidence from China's textile industry // *China Economic Review*. 2011. Vol. 22 (3). P. 313–329.
26. Puga D. The rise and fall of regional inequalities // *European Economic Review*. 1999. Vol. 43. P. 303–334.

### **Conflict of interests**

The author declares no relevant conflict of interests.

### **About the author:**

**Vadim V. Melnikov**, PhD candidate in the Department of Applied Economics and Economic Security of Belgorod State National Research University (Belgorod, Russian Federation); melhse@yandex.ru

Поступила в редакцию: 05.10.2025  
 Поступила после рецензирования: 01.11.2025  
 Принята к публикации: 01.12.2025

The article was submitted: 05.10.2025  
 Approved after reviewing: 01.11.2025  
 Accepted for publication: 01.12.2025

© Мельников В. В., 2026

# Интеллектуальная зрелость региональной экономики России: оценка и меры нормативно-инфраструктурной поддержки инновационной среды Индустрии 5.0

Бабкин А. В.<sup>1</sup>, Шкарупета Е. В.<sup>1, 2, \*</sup>, Бабкин И. А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Российская Федерация

<sup>2</sup> Воронежский государственный технический университет, Воронеж, Российская Федерация; \*9056591561@mail.ru

## РЕФЕРАТ

В статье анализируется процесс формирования интеллектуально-цифровой зрелости региональной экономики России в условиях перехода к технологической парадигме Индустрии 5.0. Рассматриваются ключевые особенности развития инновационной среды в крупных макро-регионах страны и выявляются различия в темпах интеграции когнитивных, цифровых и интеллектуальных технологий в производственные и управленческие процессы. На основе динамических данных по Центральному, Северо-Западному и Приволжскому федеральным округам исследуется степень готовности региональных экономик к распространению человеко-машинных технологий и интеллектуальных систем.

Применение нормирования показателей и построение интегральных субиндексов позволяет выявить устойчивые структурные различия между округами, а также определить локальные драйверы и ограничители развития. Полученные результаты демонстрируют выраженный рост интеллектуального контура и одновременное замедление цифровой динамики, что отражает переход региональных систем от автоматизации к внедрению более сложных технологий. Особое внимание уделяется когнитивной составляющей, где в 2024 г. фиксируется резкий прирост, обусловленный укреплением исследовательской инфраструктуры и организационных механизмов. Итоговый интегральный индекс зрелости показывает, что региональные экономики находятся в стадии формирования интеллектуальной основы, необходимой для перехода к технологически насыщенной и инновационно устойчивой модели развития.

На основании результатов исследования предлагаются рекомендации, направленные на совершенствование нормативной, инфраструктурной и образовательной среды, а также усиление механизмов поддержки инновационной активности. Представленные выводы подчеркивают важность согласованного развития всех элементов региональной инновационной системы, обеспечивающего адаптацию экономики к новым технологическим требованиям.

**Ключевые слова:** инновационная среда, интеллектуальное развитие, региональная экономика, технологическое лидерство, цифровая инфраструктура, нормативная поддержка.

**Для цитирования:** Бабкин А. В., Шкарупета Е. В., Бабкин И. А. Интеллектуальная зрелость региональной экономики России: оценка и меры нормативно-инфраструктурной поддержки инновационной среды Индустрии 5.0 // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 193–209. EDN UPCОНА

## Intelligent Maturity of Russia's Regional Economy: Assessment and Measures for Regulatory and Infrastructural Support of the Industry 5.0 Innovation Environment

Aleksander V. Babkin<sup>1</sup>, Elena V. Shkarupeta<sup>1, 2, \*</sup>, Ivan A. Babkin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russian Federation

<sup>2</sup> Voronezh State Technical University, Voronezh, Russian Federation; \*9056591561@mail.ru

## ABSTRACT

The article analyses the process of forming the intelligent and digital maturity of Russia's regional economy in the context of the transition to the technological paradigm of Industry 5.0.

It examines the key features of the development of the innovation environment in the country's major macro-regions and identifies differences in the pace of integration of cognitive, digital and intelligent technologies into production and management processes. Based on dynamic data for the Central, North-Western and Volga Federal Districts, the degree of readiness of regional economies for the spread of human-machine technologies and intelligent systems is investigated.

The application of standardised indicators and the construction of integral sub-indices allows us to identify stable structural differences between districts, as well as to determine local drivers and constraints on development. The results demonstrate a marked growth in the intelligent contour and a simultaneous slowdown in digital dynamics, reflecting the transition of regional systems from automation to the introduction of more complex technologies. Particular attention is paid to the cognitive component, where a sharp increase is recorded in 2024, due to the strengthening of research infrastructure and organisational mechanisms. The final integrated maturity index shows that regional economies are in the process of forming the intelligent foundation necessary for the transition to a technologically saturated and innovation-sustainable development model.

Based on the results of the study, recommendations are proposed aimed at improving the regulatory, infrastructure and educational environment, as well as strengthening mechanisms to support innovation activity. The conclusions presented emphasise the importance of the coordinated development of all elements of the regional innovation system, ensuring the adaptation of the economy to new technological requirements.

*Keywords:* innovative environment, intelligent development, regional economy, technological leadership, digital infrastructure, regulatory support.

**For citation:** Babkin A. V., Shkarupeta E. V., Babkin I. A. Intelligent Maturity of Russia's Regional Economy: Assessment and Measures for Regulatory and Infrastructural Support of the Industry 5.0 Innovation Environment // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 193–209. EDN UPCOHA

---

## Введение

В современном контуре социально-экономического развития формируется устойчивая тенденция перехода от цифровизации к интеллектуализации производственных и управленческих процессов, что требует переосмысления принципов развития региональной экономики. Индустрия 5.0, ориентированная на интеграцию человеко-машинных технологий, когнитивных систем и высокоавтономных производственных комплексов, предъявляет качественно новые требования к нормативной, инфраструктурной и инновационной средам, определяя необходимость системной оценки интеллектуальной зрелости территориальных социально-экономических систем. В ряде исследований подчеркивается, что региональная способность к масштабному внедрению интеллектуальных технологий зависит не столько от уровня цифровизации, сколько от совокупной готовности экономических и институциональных структур к использованию данных, алгоритмов и распределенных производственных архитектур в качестве базовых управляющих ресурсов [30–35]. При этом российская научная традиция трактует интеллектуальную зрелость преимущественно как компонент цифровой зрелости, что ограничивает возможность ее интерпретации в более широком контексте Индустрии 5.0 и не учитывает межрегиональные различия в инновационной и нормативной инфраструктурах.

Проблема, лежащая в основе данного исследования, заключается в отсутствии комплексной методики межрегиональной оценки интеллектуально-цифровой зрелости, позволяющей одновременно учитывать технологические, организационные, инновационные и нормативно-институциональные параметры развития региональной экономики.

Цель исследования состоит в разработке и апробации методического подхода к оценке интеллектуально-цифровой зрелости региональной экономики России на примере Центрального (ЦФО), Северо-Западного (СЗФО) и Приволжского (ПФО) федеральных округов за 2021–2024 гг., а также в формировании комплекса нормативно-инфраструктурных мер, обеспечивающих создание инновационной среды, соответствующей требованиям Индустрии 5.0. Гипотеза исследования заключается в том, что способность региональной экономики адаптироваться к требованиям Индустрии 5.0 определяется не уровнем цифровизации как таковым, а степенью интеграции когнитивных, цифровых и интеллектуальных ресурсов в единую систему управления развитием.

Актуальность исследования также детерминирована тем, что развитие интеллектуальных систем, цифровой инфраструктуры и инновационной среды регионов выступает необходимым условием достижения национальных целей развития и результативной реализации приоритетных национальных проектов, ориентированных на технологическое лидерство, повышение производительности и качество управления. В этом контексте диагностика интеллектуально-цифровой зрелости приобретает значение инструмента согласования региональных траекторий модернизации с государственными приоритетами, задающими требования к данным, кадрам и инфраструктуре.

## Литературный обзор

В исследованиях А. В. Щуцкой [28] инновационная инфраструктура рассматривается как базовый фактор формирования инновационной активности и механизм усиления региональных возможностей в условиях цифровой экономики. Схожие выводы подтверждают С. Г. Пьянкова и Е. С. Заколюкина [22], показывая, что региональная специфика инновационной инфраструктуры связана с различиями в структуре экономики и институциональной среды. Эмпирические данные М. Н. Ашурова и Б. Ч. Исвалиева [29] демонстрируют необходимость институциональной модернизации инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства, особенно в экономически уязвимых регионах.

В работе [36] предложен подход ARDL-моделирования, показывающий устойчивую связь инновационной активности и регионального экономического роста, а в другой работе этого автора по интегральной оценке «умной специализации» формируется методологическая основа для измерения инновационного потенциала территорий. Вклад в факторную декомпозицию инновационного развития демонстрирует Т. Н. Тополева [24], выделяющая не только технологические, но и организационно-кооперационные факторы, формирующие способность производственных систем к инновационному обновлению. В свою очередь, исследования О. Б. Репкиной и соавторов [23] иллюстрируют возможность адаптации инновационных моделей к отраслевым особенностям, включая энергетический сектор.

А. Н. Алексахин и соавторы [9] показывают, что инновационная инфраструктура определяет способность региона к формированию цифровой экономики, а сценарный подход внедрения высокотехнологичных решений, таких как сети 5G, представлен в работе О. С. Кутиковой [15], обосновывающей мультипликативный экономический эффект цифровых сетей. Системные обзоры методов оценки инновационной деятельности регионов представлены в исследованиях Р. Г. Джалалова и соавторов [7], которые фиксируют методологический разрыв между существующими показателями и необходимостью комплексных моделей. Параллельно Н. В. Боровских и Т. А. Чижикова [3] выявляют диспропорции в развитии инфраструктуры, а Л. Д. Иванова и соавторы [10] показывают региональные ограничения инфраструктурного развития на примере Якутии.

Вопросы структуры инновационной инфраструктуры глубоко раскрыты Н. В. Коваленко и А. Г. Тимошенко [14], которые фиксируют ключевые ее элементы и институциональные роли. Г. В. Федотова и соавторы [12] демонстрируют, что уровень зрелости инфраструктуры определяет конкурентоспособность региона. Региональная позиция в инновационном пространстве рассмотрена в исследовании Н. Ю. Блиничкиной и С. В. Сулягина [2], где анализируется место Самарской области в национальной системе. Л. И. Хайрулина [27] обобщает методы и инструменты регионального инновационного развития, а И. Г. Павлова и Д. Д. Чернова [17] предлагают организационно-экономический механизм управления инновационной инфраструктурой на мезоуровне.

Связь инновационной деятельности и цифровой трансформации убедительно показана в работе А. А. Трещевой и Ю. В. Шмойловой [25], где инновационная активность интерпретируется как предпосылка цифровой модернизации. Региональные различия в развитии инфраструктуры выявлены в исследовании Н. А. Перевозчиковой и соавторов [18]. Эконометрические модели инновационного развития также анализируются А. Л. Осиповым [16], фиксирующим влияние цифровых параметров на инновационные показатели. Региональный аспект инфраструктуры инновационной деятельности получает развитие в публикации Л. И. Пугиной и А. С. Левиной [21], а отраслевые проявления инновационной трансформации проанализированы Т. В. Турчаниновой и В. Е. Храповым [26] на примере судоремонтных предприятий.

М. П. Галимова [5] раскрывает роль цифровых инструментов в обеспечении технологических преимуществ региона, а Л. В. Глезман и соавторы [6] описывают функционирование инновационной инфраструктуры в условиях новой экономической реальности. А. А. Победин [20] оценивает умную специализацию на основе конформаторного анализа. В работе Е. И. Кадочниковой и Н. Г. Багаутдиновой [13] акцентируется когнитивный эффект цифровизации, что соотносится с концепцией Индустрии 5.0, предполагающей усиление человеко-машинного взаимодействия. На региональную специфику сетевых и кластерных структур указывает М. О. Перишкин [19], анализирующий роль сетей в инновационном развитии Северо-Западного региона. Значимость инновационного развития как фактора экономического роста подтверждается в исследовании Н. П. Зайцевой и соавторов [8], а инновационная активность СЗФО подробно рассмотрена А. С. Будаговым и Ю. А. Мартыновой [4]. Наконец, Е. С. Беляева и соавторы [1] выделяют инновационный потенциал как ключевой ресурс регионального развития, а Е. Д. Игнатьева и А. Е. Серкова [11] демонстрируют влияние инфраструктурной обеспеченности на экономический рост индустриальных регионов.

## Материалы и методы

Материалы и методы исследования основаны на разработанной в рамках настоящей работы системе оценки интеллектуально-цифровой зрелости региональной экономики, ориентированной на диагностику когнитивных, цифровых и инновационно-интеллектуальных механизмов развития территорий. Оценка проводится для трех федеральных округов России — Центрального (ОКАТО 30), Северо-Западного (ОКАТО 31) и Приволжского (ОКАТО 33) — по данным за 2021–2024 гг.

Выбор именно Центрального, Северо-Западного и Приволжского федеральных округов имеет методологическое обоснование. Во-первых, эти округа представляют три различные модели регионального развития. Центральный округ характеризуется высокой концентрацией научно-исследовательской инфраструктуры, развитым сектором информационных технологий и наибольшей плотностью организаций, осуществляющих инновации. Северо-Западный округ отражает модель сбалансированной инновационной активности, ориентированной на экспорт

знаний, логистические цепочки и трансграничные цифровые сервисы. Приволжский округ — промышленно ориентированная территория с выраженной научно-производственной специализацией, высокой долей реального сектора и устойчивыми инженерно-технологическими традициями. Во-вторых, эти округа выступают представителями трех крупнейших макроэкономических зон европейской части России, на которые приходится значительная доля инновационного и цифрового потенциала страны.

Эмпирическую базу формируют официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики по формам № 1-технология, № 3-информ и № 4-инновации<sup>1</sup>. Для анализа используется система из 24 показателей.

Первая группа характеризует когнитивную зрелость и включает индикаторы, отражающие доступность цифровых ресурсов, инфраструктуру знаний, наличие исследовательских и проектно-конструкторских подразделений, численность занятых в них работников, а также интенсивность внутрифирменного взаимодействия.

Вторая группа — цифровая зрелость — описывает распространенность цифровых технологий, глубину использования больших данных, облачных сервисов и интернет вещей, а также уровень затрат на цифровизацию.

Третья группа — интеллектуальная зрелость — фиксирует масштаб использования передовых производственных технологий, внедрение систем искусственного интеллекта, вовлеченность организаций в инновационную деятельность и ее результативность.

На первом этапе для каждого федерального округа и каждого года  $t$  рассчитываются частные индексы когнитивной ( $KZ$ ), цифровой ( $CZ$ ) и интеллектуальной ( $IZ$ ) зрелости. Каждый из них представляет собой среднее арифметическое нормированных показателей соответствующей группы:

$$KZ_{it} = \frac{1}{n_1} \sum_{j=1}^{n_1} x_{ijt}, \quad CZ_{it} = \frac{1}{n_2} \sum_{j=1}^{n_2} x_{ijt}, \quad IZ_{it} = \frac{1}{n_3} \sum_{j=1}^{n_3} x_{ijt}. \quad (1)$$

На втором этапе вычисляется субиндекс зрелости региона как среднее значение трех частных индексов:

$$SI_i = \frac{1}{3} (KZ_i + CZ_i + IZ_i). \quad (2)$$

Заключительный этап включает расчет интегрального индекса интеллектуально-цифровой зрелости ( $ICM$ ) для каждого федерального округа, определяемого по формуле:

$$ICM = \frac{1}{3} (KZ + CZ + IZ). \quad (3)$$

Предложенная методическая схема (рис. 1) отражает многоуровневую и эволюционную природу интеллектуально-цифровой зрелости региональной экономики, интегрируя показатели знаний, технологий, данных и инновационной активности.

Такой подход обеспечивает объективность, прозрачность и сопоставимость результатов и позволяет выявить степень готовности регионов к формированию инновационной среды Индустрии 5.0.

<sup>1</sup> Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий (итоги статнаблюдения по ф. № 1-технология); сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг (итоги статнаблюдения по ф. № 3-информ); сведения об инновационной деятельности организации (итоги статнаблюдения по ф. № 4-инновации) [Электронный ресурс] // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science#> (дата обращения: 29.11.2025).

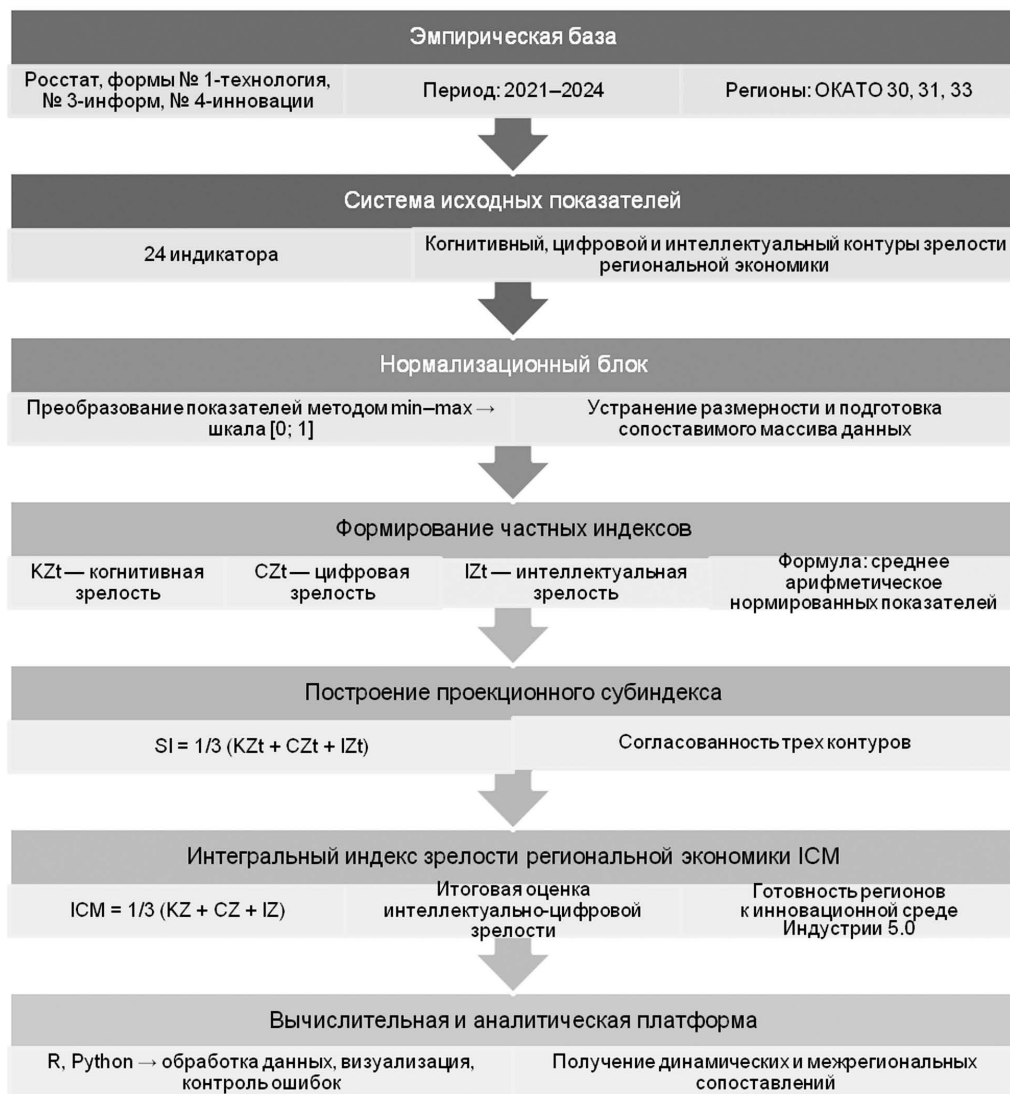


Рис. 1. Методическая схема исследования  
 Fig. 1. Methodological framework of the study

Источник: разработано авторами.

## Результаты

На первом уровне рассчитаны субиндексы когнитивной, цифровой и интеллектуальной зрелости для трех федеральных округов в динамике 2021–2024 гг. (табл. 1).

В когнитивном контуре фиксируется выраженный рост значения субиндекса в ЦФО, особенно между 2023 и 2024 гг., где показатель увеличивается с 0,470 до 0,714. Для СЗФО и ПФО разнонаправленная динамика 2021–2023 гг. сменяется резким выравниванием в 2024 г., когда оба округа достигают одинакового значения 0,714. Такое совпадение отражает эффект максимального нормированного

Таблица 1

**Динамика субиндексов зрелости по федеральным округам (2021–2024 гг.)**

Table 1. Dynamics of maturity sub-indices by federal district (2021–2024)

Контур	2021			2022		
	ЦФО	СЗФО	ПФО	ЦФО	СЗФО	ПФО
Когнитивная зрелость	0,297	0,389	0,386	0,350	0,355	0,274
Цифровая зрелость	0,472	0,570	0,586	0,464	0,500	0,477
ИИ-зрелость	0,102	0,287	0,135	0,278	0,333	0,273
Субиндексы по проекциям	0,290	0,415	0,369	0,364	0,396	0,342
Контур	2023			2024		
	ЦФО	СЗФО	ПФО	ЦФО	СЗФО	ПФО
Когнитивная зрелость	0,470	0,391	0,290	0,714	0,714	0,714
Цифровая зрелость	0,401	0,387	0,411	0,400	0,400	0,400
ИИ-зрелость	0,683	0,630	0,660	0,865	0,649	0,836
Субиндексы по проекциям	0,518	0,469	0,453	0,660	0,588	0,650

Источник: рассчитано авторами.

значения года, а не равномерное сближение траекторий, что требует осторожности при интерпретации.

В цифровом контуре наблюдается сглаженная траектория без выраженных скачков: показатели трех округов постепенно сближаются и стабилизируются на уровне 0,400 к 2024 г.

В интеллектуальном контуре проявляются наиболее существенные изменения: начиная с 2022 г. значения субиндекса во всех округах растут, а к 2024 г. достигаются максимальные уровни, что указывает на ускоренное распространение передовых технологий и ИИ-решений.

На втором уровне представлены усредненные значения субиндексов по округам за весь период наблюдения (табл. 2).

Таблица 2

**Средние значения субиндексов зрелости по федеральным округам (2021–2024 гг.)**

Table 2. Average values of maturity sub-indices by federal district (2021–2024)

Проекция	Субиндексы по федеральным округам			Среднее по трем округам
	ЦФО	СЗФО	ПФО	
Когнитивная зрелость	0,458	0,462	0,416	0,445
Цифровая зрелость	0,434	0,464	0,469	0,456
ИИ-зрелость	0,482	0,475	0,476	0,478
Субиндексы по проекциям	0,458	0,467	0,453	—

Источник: рассчитано авторами.

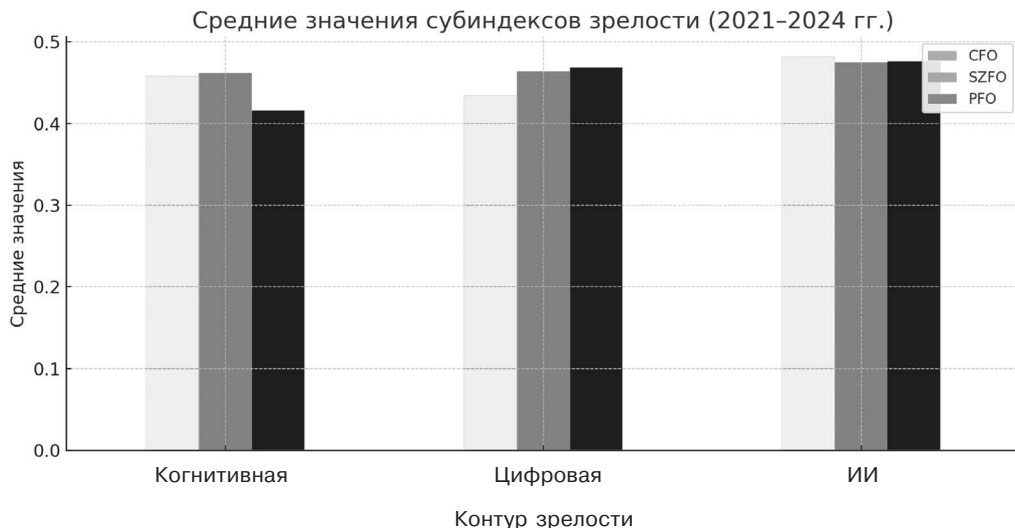


Рис. 2. Средние значения субиндексов зрелости по трем федеральным округам за 2021–2024 гг.

Fig. 2. Average values of maturity sub-indices across three federal districts for 2021–2024

Источник: составлено авторами.

Средние значения показывают, что ПФО демонстрирует наиболее высокую цифровую зрелость, тогда как ЦФО обладает наименьшими значениями по данному контуру. В то же время ЦФО и СЗФО сохраняют минимальный разрыв в когнитивной зрелости, а интеллектуальный контур остается наиболее сбалансированным, с незначительными различиями между округами. Итоговое среднее значение по проекциям показывает, что совокупный уровень зрелости находится в пределах 0,453–0,467, что отражает умеренную степень дифференциации между округами (рис. 2).

Третий уровень характеризует динамику средних значений субиндексов по трем федеральным округам в целом (табл. 3).

Таблица 3

**Средние значения субиндексов зрелости ЦФО, СЗФО и ПФО по годам**

Table 3. Average values of the maturity sub-indices for the Central Federal District, North-West Federal District and Volga Federal District by year

Проекция	Субиндексы по годам				Среднее за 2021–2024 гг.
	2021	2022	2023	2024	
Когнитивная зрелость	0,357	0,326	0,384	0,714	0,445
Цифровая зрелость	0,543	0,480	0,400	0,400	0,456
ИИ-зрелость	0,174	0,295	0,657	0,784	0,478
Субиндексы по годам	0,358	0,367	0,480	0,633	0,460

Источник: рассчитано авторами.

Таблица 4

**Конвергентный индекс интеллектуально-цифровой зрелости ЦФО, СЗФО и ПФО России за 2021–2024 гг.**

Table 4. Convergence index of intelligent and digital maturity of the Central Federal District, North-West Federal District and Volga Federal District of Russia for 2021–2024

Проекция	Конвергентный индекс зрелости
Когнитивная зрелость	0,445
Цифровая зрелость	0,456
ИИ-зрелость	0,478
Конвергентный индекс зрелости ЦФО, СЗФО и ПФО	0,460

Источник: рассчитано авторами.

В когнитивном контуре наблюдается выраженный рост к 2024 г., обусловленный значительным увеличением значения в ЦФО. В цифровом контуре фиксируется постепенное снижение к 2023–2024 гг., что связано с сокращением нормированных значений ряда индикаторов цифровой инфраструктуры и сервисов. Интеллектуальный контур демонстрирует наиболее выраженную динамику: значения субиндекса увеличиваются в четыре с лишним раза — с 0,174 в 2021 г. до 0,784 в 2024 г., что отражает существенное усиление инновационной активности и распространение технологий ИИ. Среднее значение по трем контурам возрастает с 0,358 до 0,633, что указывает на ускоренную интеллектуальную трансформацию региональной экономики в целом.

Заключительный уровень отражает интегральный индекс интеллектуально-цифровой зрелости (табл. 4), рассчитанный как среднее значение трех проекций.

Итоговое значение индекса составляет 0,460, при этом наибольший вклад вносит интеллектуальная зрелость (0,478), наименьший — цифровая (0,456), тогда как когнитивная зрелость занимает промежуточное положение (0,445). Данный факт указывает на то, что регионы демонстрируют более высокую готовность к внедрению передовых технологий и ИИ-решений, чем к обеспечению устойчивых цифровых и когнитивных оснований, необходимых для дальнейшего развития.

## Обсуждение

Для выявления особенностей интеллектуально-цифрового развития региональной экономики сформированы две аналитические группы: факторы-драйверы, обеспечивающие положительную динамику когнитивных, цифровых и инновационных процессов; и факторы-ингибиторы, сдерживающие рост и ограничивающие формирование инновационной среды Индустрии 5.0. Результаты представлены в табл. 5.

Для регионов с высокой когнитивной динамикой, таких как Центральный федеральный округ, приоритетным направлением становится нормативное закрепление требований к безопасности цифровой инфраструктуры, поскольку сокращение числа организаций, использующих средства защиты информации, снижает устойчивость технологических систем. На уровне правового регулирования необходимо создать единые стандарты мониторинга киберустойчивости и управления данными, обеспечивающие формирование доверенной среды для процессов, основанных на ИИ. В инфраструктурном измерении требуется институциональное закрепление

механизмов межорганизационной кооперации, поскольку именно падение интенсивности сотрудничества является ключевым фактором-ингибитором. На образовательном уровне требуется усиление подготовки специалистов в области цифровой

Таблица 5

**Факторы-драйверы и факторы-ингибиторы интеллектуально-цифрового развития ЦФО, СЗФО и ПФО (2021–2024 гг.)**

Table 5. Drivers and inhibitors of intelligent and digital development in the Central Federal District, North-West Federal District and Volga Federal District (2021–2024)

Федеральный округ	Факторы-драйверы (усиливают рост зрелости)	Факторы-ингибиторы (сдерживают развитие)
Центральный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устойчивое расширение когнитивной базы: рост числа организаций с высокими скоростями передачи данных (70,9 → 75,5 тыс.) и обеспеченности ПК у персонала (70 → 78)</li> <li>• Рост численности работников, использующих ИКТ (8,46 → 9,33 млн) — формирование масштабной «цифровой рабочей силы»</li> <li>• Максимальный прирост исследовательских подразделений (2135 → 2647) и занятых в НИОКР (224 тыс. → 270 тыс.)</li> <li>• Сильные позиции по разработке и использованию передовых технологий: рост ППТ и организаций-разработчиков</li> <li>• Существенное увеличение инновационного выпуска (1,98 → 3,52 трлн руб.)</li> <li>• Крупнейшие инвестиции в цифровизацию и инновации среди всех округов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Снижение использования средств защиты информации (68,3 тыс. → 60,8 тыс.) — ослабление технологической безопасности</li> <li>• Сокращение вовлеченности в кооперационные связи (3123 → 2950)</li> <li>• Низкая динамика использования облаков и больших данных после 2022 г.</li> <li>• Рост затрат опережает эффективность: часть инновационных показателей не демонстрирует пропорционального увеличения</li> </ul>
Северо-Западный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стабильная когнитивная база: устойчивые значения по НИОКР-подразделениям и численности исследовательского персонала</li> <li>• Лидерство по удельному весу инновационной продукции (до 12,7 %)</li> <li>• Устойчивые позиции по данным, облачным сервисам и IoT — высокая цифровая культура организации бизнеса</li> <li>• Плавная динамика ИИ-использования без провалов (1775 → 1485)</li> <li>• Сбалансированность индикаторов — отсутствие резких спадов по ключевым технологическим направлениям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ограниченный масштаб когнитивных ресурсов: невысокая численность ИКТ-персонала (3,0–3,1 млн)</li> <li>• Слабая динамика ППТ и разработчиков ППТ (122–139–128)</li> <li>• Снижение цифровых практик в 2023–2024 гг.: падение использования облаков, больших данных, IoT</li> <li>• Низкие объемы инновационных товаров (в 3–4 раза ниже ЦФО)</li> </ul>

Федеральный округ	Факторы-драйверы (усиливают рост зрелости)	Факторы-ингибиторы (сдерживают развитие)
Приволжский	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выраженная промышленная специализация: высокие значения ППТ, пользователей ППТ и предприятий с инновациями на протяжении всех лет</li> <li>• Сильные позиции в цифровых технологиях: облака, IoT и BDT используются активно и стабильно по сравнению с масштабом экономики</li> <li>• Высокий удельный вес инновационных товаров (10,3–12,7%)</li> <li>• Позитивная динамика внедрения ИИ (3012 → 2960 при росте в 2022 г.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточность когнитивных ресурсов: малое количество НИОКР-подразделений и исследовательского персонала</li> <li>• Ослабление кооперации: число организаций, сотрудничающих в бизнес-группах, снижается (1781 → 1578)</li> <li>• Замедление цифрового роста с 2022 г.: снижение использования больших данных и облачных сервисов</li> <li>• Результативность инновационной деятельности растет медленнее, чем затраты (1,86 → 3,40 трлн руб. при увеличении затрат более чем в 1,7 раза)</li> </ul>

Источник: составлено авторами.

инженерии, архитектуры данных и управления ИИ-системами, что позволит использовать растущие когнитивные ресурсы более результативно.

Северо-Западный федеральный округ демонстрирует устойчивые траектории, но сталкивается с ограничениями в масштабе исследовательских кадров и снижением динамики цифровых технологий. Эти обстоятельства требуют нормативного формирования механизмов стимулирования технологической модернизации организаций через налоговые, контрактные и регуляторные инструменты, ориентированные на обновление цифровых решений. Инфраструктурные меры должны быть направлены на ускорение технологического обновления экосистемы через расширение доступа к облачным и аналитическим платформам, что позволит преодолеть регрессию в использовании цифровых сервисов. С образовательной точки зрения важным становится формирование программ повышения квалификации для малого и среднего бизнеса в области анализа больших данных, промышленных ИИ-систем и управления жизненным циклом инноваций.

Приволжский федеральный округ обладает выраженной промышленной специализацией и высокой инновационной активностью, однако слабость когнитивного контура и ограниченная кооперация препятствуют формированию устойчивых цепочек знания. В нормативном контуре необходимо стимулировать создание и закрепление статуса отраслевых исследовательских центров и инжиниринговых хабов, что позволит устранить дефицит исследовательской инфраструктуры. В инфраструктурном измерении требуется усиление механизмов сетевого взаимодействия предприятий через развитие промышленных платформ, лабораторий распределенного прототипирования и цифровых полигонов, обеспечивающих модернизацию инженерных практик. В образовательной сфере должна быть усилена подготовка специалистов по промышленной аналитике, интеллектуальным производственным системам и интеграции ИИ в реальный сектор.

## Заключение

Проведенная оценка интеллектуально-цифровой зрелости региональной экономики России позволила выявить ключевые закономерности формирования когнитивных, цифровых и интеллектуальных контуров развития в условиях перехода к Индустрии 5.0. Числовые результаты демонстрируют разную скорость трансформации федеральных округов и различную степень их готовности к внедрению человеко-машинных технологий, что отражает неоднородность институциональной, инфраструктурной и инновационной среды.

Практическое значение исследования заключается в предложенной системе количественной диагностики зрелости, позволяющей региональным органам управления выявлять слабые звенья инновационной среды, определять приоритеты целевого развития и оценивать эффективность действующих инструментов поддержки цифровой и научно-технологической модернизации.

Ограничения исследования связаны с особенностями исходной статистической базы, методологической спецификой нормирования показателей и рамочными условиями сопоставления федеральных округов.

## Выводы

Полученные результаты подтверждают исходную логику исследования и позволяют связать цель и гипотезу с фактическими характеристиками развития региональной экономики. Оценка интеллектуально-цифровой зрелости показала, что региональные различия формируются не количеством внедренных технологий, а структурной конфигурацией трех контуров — когнитивного, цифрового и интеллектуального. Именно эта согласованность определяет готовность территориальных систем к переходу на требования Индустрии 5.0, что полностью подтверждает выдвинутую гипотезу об определяющей роли интеграции ресурсов знаний, данных и технологий в единую систему управления.

Достигнутая цель исследования — апробация комплексного подхода на примере трех федеральных округов — позволила зафиксировать ключевую закономерность: наиболее быстрый рост демонстрирует интеллектуальный контур, связанный с внедрением передовых технологий и ИИ-решений, тогда как когнитивный контур остается наименее устойчивым и ограничивает дальнейшее развитие. Цифровой контур стабилизируется на среднем уровне, что говорит об исчерпании потенциала экстенсивного роста и необходимости нормативно-инфраструктурного обновления.

Итоговый индекс интеллектуально-цифровой зрелости отражает умеренную согласованность контуров развития и указывает на необходимость целевых усилий по укреплению когнитивных и цифровых оснований интеллектуализации. Тем самым сформирован аналитический фундамент для разработки рекомендаций органам государственной власти и бизнесу, направленных на создание нормативной, исследовательской и инновационной среды, способной поддержать переход региональной экономики к модели Индустрии 5.0.

Перспективы дальнейших исследований связаны с расширением пространственного охвата методики на другие федеральные округа и отдельные субъекты РФ, уточнением набора показателей за счет дополнительных источников данных и переходом к прогнозированию динамики интеллектуально-цифровой зрелости.

## Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-18-00978, <https://rscf.ru/project/25-18-00978/>.

## Литература

1. Беляева Е. С., Ершов Н. Ю., Шашуро В. И. Развитие инновационного потенциала региона // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2024. № 5 (104). С. 17–24. DOI 10.37493/2307-907X.2024.5.2. EDN BXWRJA
2. Блиничкина Н. Ю., Сутягин С. В. Оценка места Самарской области в процессе инновационного развития России // Наука XXI века: актуальные направления развития. 2024. № 1-1. С. 450–454. EDN EFZMRN
3. Боровских Н. В., Чижикова Т. А. Инновационная инфраструктура региона: состояние и перспективы развития // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2022. Т. 11, № 1. С. 24–30. DOI 10.24412/2225-8264-2022-1-24-30. EDN PVHSDX
4. Будагов А. С., Мартынова Ю. А. Инновационная активность Северо-Западного региона России // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2022. № 2 (69). С. 162–167. DOI 10.52897/2411-4588-2022-2-162-167. EDN ХМYSBU
5. Галимова М. П. Цифровые аспекты обеспечения технологического лидерства промышленности и региона // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2024. № 4 (78). С. 16–26. EDN FQZQYF
6. Глезман Л. В., Исаев С. Ю., Урасова А. А. Инновационная инфраструктура региона в новой экономической реальности // Креативная экономика. 2022. Т. 16, № 12. С. 4605–4620. DOI 10.18334/ce.16.12.117165. EDN RTZQBE
7. Джалалов Р. Г., Бегаева Т. М., Сумликина А. Оценка инновационной деятельности регионов России: методы, проблемы и перспективы // р-Есопому. 2025. Т. 18, № 3. С. 100–112. DOI 10.18721/JE.18306. EDN NHYZLR
8. Зайцева Н. П., Абросимова М. С., Стерхова Н. Г. Инновационное развитие региона как фактор экономического роста // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2025. № 4. С. 298–302. EDN SBYEZL
9. Зрелость инновационной инфраструктуры как фактор развития цифровой экономики / А. Н. Алексахин, С. А. Алексахина, А. А. Горшкова, М. А. Шошин // Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 4 (54). С. 27–31. EDN CSLTGE
10. Иванова Л. Д., Николаева И. В., Цынзак М. П. Проблемы развития инновационной инфраструктуры Республики Саха (Якутия) // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 12-1. С. 80–86. DOI 10.17513/vaael.3869. EDN EIEERR
11. Игнатьева Е. Д., Серкова А. Е. Влияние инфраструктурной обеспеченности на экономический рост в индустриальных регионах Российской Федерации // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2022. Т. 16, № 3. С. 7–16. DOI 10.14529/em220301. EDN VZJCKS
12. Инновационная инфраструктура как фактор повышения конкурентоспособности региона / Г. В. Федотова, Р. И. Кудряков, Р. М. Ламзин, И. С. Аверина // Региональная экономика. Юг России. 2023. Т. 11, № 2. С. 113–127. DOI 10.15688/re.volsu.2023.2.11. EDN DVLFWR
13. Кадочникова Е. И., Багаутдинова Н. Г. Когнитивный эффект цифровизации в экономике регионов // Креативная экономика. 2024. Т. 18, № 1. С. 97–114. DOI 10.18334/ce.18.1.120250. EDN EKLFXX
14. Коваленко Н. В., Тимошенко А. Г. Ключевые элементы инновационной инфраструктуры региона // Экономический вестник Донбасского государственного технического университета. 2025. № 20. С. 5–13. EDN WNZCDA
15. Кутикова О. С. Внедрение сетей 5G в Приморском крае: возможные сценарии и прогнозирование экономического эффекта // Московский экономический журнал. 2024. Т. 9, № 6. С. 560–579. DOI 10.55186/2413046X\_2024\_9\_6\_307. EDN CEWKZP
16. Осипов А. Л. Эконометрический анализ показателя уровня инновационного развития регионов РФ в условиях цифровой экономики // Наука Краснояря. 2023. Т. 12, № 1-3. С. 7–11. EDN NTHDQH
17. Павлова И. Г., Чернова И. Г. Формирование организационно-экономического механизма развития инновационной инфраструктуры на мезоуровне // Beneficium. 2022. № 4 (45). С. 26–33. DOI 10.34680/BENEFICIUM.2022.4(45).26-33. EDN BXLDYQ
18. Перевозчикова Н. А., Шилова О. Ю., Перевозчикова О. А. Анализ региональных особенностей развития инновационной инфраструктуры // Финансовый менеджмент. 2025. № 1. С. 303–314. EDN UGMNMQ
19. Перышкин М. О. Роль сетевых структур в инновационном развитии регионов Северо-Западного федерального округа России // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2023. № 2 (73). С. 139–147. DOI 10.52897/2411-4588-2023-2-139-147. EDN DVQOPM

20. Победин А. А. Индекс умной специализации: методика интегральной оценки инновационного потенциала регионов России на основе конфирматорного анализа // Регион: системы, экономика, управление. 2025. № 2 (69). С. 188–204. EDN НМҮҮҜА
21. Пугина Л. И., Левина А. С. Развитие инфраструктуры инновационной деятельности: региональный аспект // Экономика и предпринимательство. 2024. № 3 (164). С. 309–311. DOI 10.34925/EIP.2024.164.3.057. EDN EKUNMA
22. Пьянкова С. Г., Заколюкина С. Г. Специфика развития инновационной инфраструктуры регионов // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2023. № 5 (71). С. 90–101. DOI 10.47581/2023/IE-05/Piankova-01. EDN TANGMZ
23. Репкина О. Б., Тимохин Д. В., Балабанов В. С. Формирование экономического креста регионального уровня: инновационные решения в национальной энергетике // Финансовый менеджмент. 2024. № 5. С. 91–100. EDN IDOJRH
24. Тополева Т. Н. Декомпозиция факторов инновационного развития регионально-ориентированных производственных систем // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2023. Т. 18, № 3 (71). С. 193–201. DOI 10.12737/2073-0462-2023-193-200. EDN EVTQNI
25. Трещева А. А., Шмойлова Ю. В. Инновационная деятельность региона в предпосылках цифровой трансформации экономики // Первый экономический журнал. 2024. № 11 (353). С. 88–96. DOI 10.58551/207281152024\_11\_88. EDN BIDSYU
26. Турчанинова Т. В., Храпов В. Е. Инновационное развитие судоремонтных предприятий приморского региона в рамках предстоящей цифровизации экономического пространства России // Экономика и предпринимательство. 2022. № 4 (141). С. 360–365. DOI 10.34925/EIP.2022.141.4.066. EDN QSDGTA
27. Хайрулина Л. И. Методы и инструменты инновационного развития регионов // Казанский экономический вестник. 2024. № 6 (74). С. 39–45. EDN GMOVYP
28. Щуцкая А. В. Инновационная инфраструктура как фактор, определяющий развитие инновационной деятельности в регионе // Проблемы развития предприятий: теория и практика. 2023. № 1-2. С. 114–118. DOI 10.46554/PEDTR-22-2023-2-pp.114. EDN BELKJB
29. Ашуров М. Н., Исвалиев Б. Ч. Ҳолати муосир ва дурнамои рушди инфрасохтори дастгирӣ соҳибкории инноватсионӣ дар минтақа // Паеми молия ва иқтисод. 2022. № 3 (32). С. 130–137. EDN QLELEL
30. Agnese P., Arduino F. R., Di Prisco D. The era of artificial intelligence: what implications for the board of directors? // Corporate Governance: The International Journal of Business in Society. 2025. Vol. 25. N 2. P. 272–287. DOI 10.1108/CG-06-2023-0259.
31. Babkin A. V., Shkarupeta E. V. Industry 6.0: the essence, trends and strategic opportunities for Russia // Russian Journal of Industrial Economics. 2024. Vol. 17. N 4. DOI 10.17073/2072-1633-2024-4-1369 EDN ABNUQK
32. Babkin A. V., Shkarupeta E. V., Tashenova L. V. Methodology for assessing the convergence of digital industrialization and industrial digitalization in the conditions of Industry 4.0 and 5.0 //p-Economy. 2023. Vol. 103. N 5. P. 78–90. DOI: 10.18721/JE.16507 EDN UIQYKW
33. Brynjolfsson E., McAfee A. Artificial intelligence, for real // Harvard business review. 2017. Vol. 1, N 1. P. 1–31.
34. Brynjolfsson E., McAfee A. The business of artificial intelligence // Harvard business review. 2017. N 1. P. 1–2.
35. Methodology for assessing the digital maturity of an industrial enterprise and ecosystem based on dynamic coevolutionary potential / A. V. Babkin, P. A. Mikhailov, E. V. Shkarupeta, K. B. Gaev //p-Economy. 2024. Т. 108. № 4. С. 153–178. DOI 10.18721/JE.17410 EDN BGXNPB
36. Pobedin A. A. Innovation as a Catalyst for Regional Economic Growth: an ARDL Analysis of Sverdlovsk Region, Russia // R-Economy. 2025. Vol. 11, N 1. P. 49–59. DOI 10.15826/recon.2025.11.1.003. EDN ZRKJAZ

#### **Конфликт интересов**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### **Об авторах:**

**Бабкин Александр Васильевич**, доктор экономических наук, профессор, профессор Высшей инженерно-экономической школы, заведующий научно-исследовательской лабораторией «Цифровая экономика промышленности» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (Санкт-Петербург, Российская Федерация); al-vas@mail.ru

**Шкарупета Елена Витальевна**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры цифровой и отраслевой экономики Воронежского государственного технического университета (Воронеж, Российская Федерация), ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Цифровая экономика промышленности» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (Санкт-Петербург, Российская Федерация); 9056591561@mail.ru

**Бабкин Иван Александрович**, кандидат экономических наук, доцент Высшей инженерно-экономической школы Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (Санкт-Петербург, Российская Федерация); babkin\_ia@spsbstu.ru

## References

1. Belyaeva E. S., Ershov N. Yu., Shashuro V. I. Development of the region's innovative potential // Bulletin of the North Caucasus Federal University [Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta]. 2024. N 5 (104). P. 17–24. DOI 10.37493/2307-907X.2024.5.2. EDN BXWRJA. (In Russ.).
2. Blinichkina N. Yu., Sutyagin S. V. Assessing the place of the Samara region in the process of innovative development of Russia // Science of the 21st century: current directions of development [Nauka XXI veka: aktual'nye napravleniya razvitiya]. 2024. N 1-1. P. 450–454. EDN EFZMRN. (In Russ.).
3. Borovskikh N. V., Chizhikova T. A. Innovative infrastructure of the region: status and development prospects // Bulletin of the Siberian Institute of Business and Information Technology [Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informatsionnykh tekhnologiy]. 2022. Vol. 11, N 1. P. 24–30. DOI 10.24412/2225-8264-2022-1-24-30. EDN PVHSDX. (In Russ.).
4. Budagov A. S., Martynova Yu. A. Innovative activity of the North-West region of Russia // Economics of the North-West: problems and development prospects [Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya]. 2022. N 2 (69). P. 162–167. DOI 10.52897/2411-4588-2022-2-162-167. EDN XMYCBU. (In Russ.).
5. Galimova M. P. Digital aspects of ensuring technological leadership of industry and the region // Innovative economy: prospects for development and improvement [Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya]. 2024. N 4 (78). P. 16–26. EDN FQZQYF. (In Russ.).
6. Glezman L. V., Isaev S. Yu., Urasova A. A. Innovative regional infrastructure in the new economic reality // Creative Economy [Kreativnaya ekonomika]. 2022. Vol. 16, N 12. P. 4605–4620. DOI 10.18334/ce.16.12.117165. EDN RTZQBE. (In Russ.).
7. Dzhahalov R. G., Begaeva T. M., Sumlikina A. Assessing the Innovative Activity of Russian Regions: Methods, Problems, and Prospects // *π*-Economy. 2025. Vol. 18, N 3. P. 100–112. DOI 10.18721/JE.18306. EDN NHYZLR. (In Russ.).
8. Zaitseva N. P., Abrosimova M. S., Sterkhova N. G. Innovative development of the region as a factor of economic growth // Competitiveness in the global world: economics, science, technology [Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii]. 2025. N 4. P. 298–302. EDN SBYEZL. (In Russ.).
9. Aleksakhin A. N., Aleksakhina S. A., Gorshkova A. A., Shoshin M. A. Maturity of innovative infrastructure as a factor in the development of the digital economy // Natural-Humanitarian Research [Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya]. 2024. N 4 (54). P. 27–31. EDN CSLTGE. (In Russ.).
10. Ivanova L. D., Nikolaeva I. V., Tsynzak M. P. Problems of development of innovative infrastructure of the Republic of Sakha (Yakutia) // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law [Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava]. 2024. N 12-1. P. 80–86. DOI 10.17513/vaael.3869. EDN EIEERR. (In Russ.).
11. Ignatieva E. D., Serkova A. E. The Impact of Infrastructure on Economic Growth in Industrial Regions of the Russian Federation // Bulletin of South Ural State University. Series: Economics and Management [Vestnik YuUrGU. Seriya: Ekonomika i menedzhment]. 2022. Vol. 16, N 3. P. 7–16. DOI 10.14529/em220301. EDN VZJCKS. (In Russ.).
12. Fedotova G. V., Kudryakov R. I., Lamzin R. M., Averina I. S. Innovative infrastructure as a factor in increasing the competitiveness of a region // Regional Economy. South of Russia [Regional'naya ekonomika. Yug Rossii]. 2023. Vol. 11, N 2. P. 113–127. DOI 10.15688/re.volsu.2023.2.11. EDN DVLFWR. (In Russ.).
13. Kadochnikova E. I., Bagautdinova N. G. The Cognitive Effect of Digitalization in Regional Economies // Creative Economy [Kreativnaya ekonomika]. 2024. Vol. 18, N 1. P. 97–114. DOI 10.18334/ce.18.1.120250. EDN EKLFXV. (In Russ.).

14. Kovalenko N. V., Timoshenko A. G. Key elements of the innovative infrastructure of the Tymoshenko region // Economic Bulletin of the Donbass State Technical University [Ekonomicheskii vestnik DgtU]. 2025. N 20. P. 5–13. EDN WNZCDA. (In Russ.).
15. Kutikova O. S. Implementation of 5G networks in Primorsky Krai: possible scenarios and forecasting of economic impact // Moscow Economic Journal [Moskovskiy ekonomicheskii zhurnal]. 2024. Vol. 9, N 6. P. 560–579. DOI 10.55186/2413046X\_2024\_9\_6\_307. EDN CEWKZP. (In Russ.).
16. Osipov A. L. Econometric analysis of the level of innovative development of regions of the Russian Federation in the context of the digital economy // Science of Krasnoyarsk [Nauka Krasnoyar'ya]. 2023. Vol. 12, N 1-3. P. 7–11. EDN NTHDQH. (In Russ.).
17. Pavlova I. G., Chernova I. G. Formation of an organizational and economic mechanism for the development of innovative infrastructure at the meso level // Beneficium. 2022. N 4 (45). P. 26–33. DOI 10.34680/BENEFICIUM.2022.4(45).26-33. EDN BXLDYQ. (In Russ.).
18. Perevozchikova N. A., Shilova O. Yu., Perevozchikova O. A. Analysis of regional characteristics of innovation infrastructure development // Financial Management [Finansovyy menedzhment]. 2025. N 1. P. 303–314. EDN UGMNNQ. (In Russ.).
19. Peryshkin M. O. The Role of Network Structures in the Innovative Development of the Regions of the North-Western Federal District of Russia // Economics of the North-West: Problems and Prospects of Development [Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya]. 2023. N 2 (73). P. 139–147. DOI 10.52897/2411-4588-2023-2-139-147. EDN DVQOPM. (In Russ.).
20. Pobedin A. A. Smart Specialization Index: A Methodology for Integral Assessment of the Innovative Potential of Russian Regions Based on Confirmatory Analysis // Region: Systems, Economy, Management [Region: sistemy, ekonomika, upravlenie]. 2025. N 2 (69). P. 188–204. EDN HMYWKA. (In Russ.).
21. Pugina L. I., Levina A. S. Development of Infrastructure for Innovation Activity: Regional Aspects // Journal of Economy and Entrepreneurship [Ekonomika i predprinimatel'stvo]. 2024. N 3 (164). P. 309–311. DOI 10.34925/EIP.2024.164.3.057. EDN EKUNMA. (In Russ.).
22. Piankova S. G., Zakolyukina S. G. Specifics of the development of innovative infrastructure in the regions // Innovative economy: prospects for development and improvement [Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya]. 2023. N 5 (71). P. 90–101. DOI 10.47581/2023/IE-05/Piankova-01. EDN TANGMZ. (In Russ.).
23. Repkina O. B., Timokhin D. V., Balabanov V. S. Formation of a regional economic cross: innovative solutions in national energy // Financial Management [Finansovyy menedzhment]. 2024. N 5. P. 91–100. EDN IDOJRH. (In Russ.).
24. Topoleva T. N. Decomposition of factors of innovative development of regionally oriented production systems // Bulletin of the Kazan State Agrarian University [Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta]. 2023. Vol. 18, N 3 (71). P. 193–201. DOI 10.12737/2073-0462-2023-193-200. EDN EVTQHI. (In Russ.).
25. Treshcheva A. A., Shmoilova Yu. V. Innovative activities of the region in the context of digital transformation of the economy // First Economic Journal [Pervyy ekonomicheskii zhurnal]. 2024. N 11 (353). P. 88–96. DOI 10.58551/20728115\_2024\_11\_88. EDN BIDSYU. (In Russ.).
26. Turchaninova T. V., Khrapov V. E. Innovative development of ship repair enterprises in the Primorsky region as part of the upcoming digitalization of the Russian economic space // Journal of Economy and Entrepreneurship [Ekonomika i predprinimatel'stvo]. 2022. N 4 (141). P. 360–365. DOI 10.34925/EIP.2022.141.4.066. EDN QSDGTA. (In Russ.).
27. Khairulina L. I. Methods and tools for innovative development of regions // Kazan Economic Bulletin [Kazanskiy ekonomicheskii vestnik]. 2024. N 6 (74). P. 39–45. EDN GMOVYP. (In Russ.).
28. Shchutskaya A. V. Innovative infrastructure as a factor determining the development of innovative activity in the region // Problems of enterprise development: theory and practice [Problemy razvitiya predpriyatii: teoriya i praktika]. 2023. N 1-2. P. 114–118. DOI 10.46554/PEDTR-22-2023-2-pp.114. EDN BELKJB. (In Russ.).
29. Ashurov M. N., Isvaliev B. Ch. Current status and prospects for the development of infrastructure to support innovative entrepreneurship in the region // Finance and Economics Newsletter [Paemi moliya va iqtisod]. 2022. N 3 (32). P. 130–137. EDN QLELEL. (In Taj.).
30. Agnese P., Arduino F. R., Di Prisco D. The era of artificial intelligence: what implications for the board of directors? // Corporate Governance. 2025. Vol. 25, N 2. P. 272–287. DOI 10.1108/CG-06-2023-0259.
31. Babkin A. V., Shkarupeta E. V. Industry 6.0: the essence, trends and strategic opportunities for Russia // Russian Journal of Industrial Economics. 2024. Vol. 17, N 4. P. 353–377. DOI 10.17073/2072-1633-2024-4-1369.

32. Babkin A. V., Shkarupeta E. V., Tashenova L. V. Methodology for assessing the convergence of digital industrialization and industrial digitalization // *π-Economy*. 2023. Vol. 103, N 5. P. 78–90. DOI 10.18721/JE.16507.
33. Brynjolfsson E., McAfee A. Artificial intelligence, for real // *Harvard Business Review*. 2017. Vol. 1, N 1. P. 1–31.
34. Brynjolfsson E., McAfee A. The business of artificial intelligence // *Harvard Business Review*. 2017. Vol. 7, N 1. P. 1–2.
35. Babkin A. V., Mikhailov P. A., Shkarupeta E. V., Gaev K. B. Methodology for assessing the digital maturity of an industrial enterprise and ecosystem based on coevolutionary potential // *π-Economy*. 2024. Vol. 108, N 4. P. 153–178. DOI 10.18721/JE.17410.
36. Pobedin A. A. Innovation as a Catalyst for Regional Economic Growth: an ARDL Analysis of Sverdlovsk Region // *R-Economy*. 2025. Vol. 11, N 1. P. 49–59. DOI 10.15826/recon.2025.11.1.003. EDN ZRKJAZ.

#### **Conflict of interests**

The authors declare no relevant conflict of interests.

#### **About the authors:**

**Alexander V. Babkin**, Doctor of Science (Economics), Professor, Professor at the Higher School of Engineering and Economics, Head of the Research Laboratory “Digital Economy of Industry” at Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Saint Petersburg, Russian Federation); al-vas@mail.ru

**Elena V. Shkarupeta**, Doctor of Science (Economics), Professor, Professor of the Department of Digital and Sectoral Economics at Voronezh State Technical University (Voronezh, Russian Federation), Leading Research Fellow at the Research Laboratory “Digital Economy of Industry” at Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Saint Petersburg, Russian Federation); 9056591561@mail.ru

**Ivan A. Babkin**, Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Associate Professor at the Higher School of Engineering and Economics at Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Saint Petersburg, Russian Federation); babkin\_ia@spbstu.ru

Поступила в редакцию: 09.10.2025

Поступила после рецензирования: 06.11.2025

Принята к публикации: 01.12.2025

The article was submitted: 09.10.2025

Approved after reviewing: 06.11.2025

Accepted for publication: 01.12.2025

© Бабкин А. В., Шкарупета Е. В., Бабкин И. А., 2026

## Подход к оценке показателей реализации национальных проектов

Плотников В. А.<sup>1,\*</sup>, Саркисов В. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация; \*Plotnikov\_2000@mail.ru

<sup>2</sup> Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, Санкт-Петербург, Российская Федерация

### РЕФЕРАТ

Проектный подход к стратегическому управлению социально-экономическим развитием Российской Федерации хорошо зарекомендовал себя. В результате на смену завершившимся в 2024 г. национальным проектам были приняты и реализуются с 2025 г. национальные проекты второго поколения. Анализ хода и результатов реализации части национальных проектов показал, что в ряде случаев наблюдается неэффективность как в достижении целей проектов, так и в расходовании выделяемых на них бюджетных ресурсов. Среди причин такого положения дел установлены отставание методологии процедур статистического сопровождения реализации национальных проектов, недостаточное развитие методов мониторинга реализации проектов, а также слабое методическое обеспечение оценки эффективности выполнения национальных проектов. Целью статьи является разработка методологического и методического обеспечения оценки показателей реализации национальных проектов, предназначенной для повышения их эффективности. В статье предложена и апробирована авторская методика оценки показателей реализации национальных проектов, которая может использоваться на практике при осуществлении мониторинга качества и полноты их выполнения.

**Ключевые слова:** государственное управление, национальные проекты, национальные цели, оценка эффективности, проектный подход, стратегическое управление, факторы эффективности управления.

**Для цитирования:** Плотников В. А., Саркисов В. А. Подход к оценке показателей реализации национальных проектов // Управленческое консультирование. 2026. № 1. С. 210–222. EDN YUZUMQ

## Approach to Assessing the Implementation Indicators of National Projects

Vladimir A. Plotnikov<sup>1,\*</sup>, Vladimir A. Sarkisov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russian Federation; \*Plotnikov\_2000@mail.ru

<sup>2</sup> Anatoly Sobchak International Banking Institute, Saint Petersburg, Russian Federation

### ABSTRACT

The project-based approach to strategic management of the socioeconomic development of the Russian Federation has proven itself effective. As a result, second-generation economic crisis projects for 2025 have been adopted and are being implemented to replace the national projects completed in 2024. An analysis of the progress and results of the national projects revealed that, in a number of cases, there is inefficiency in both the achievement of project objectives and the expenditure of budgetary resources. The following factors have been identified as the causes of this situation: lagging methodologies for statistical support of national projects, insufficient methods for developing the implementation of projects, and weak methodological support for assessing the effectiveness of national projects. The purpose of this article is to develop methodological and methodological support for national project implementation indicators designed to improve their effectiveness. The article proposes and tests a proprietary methodology for assessing national project implementation

indicators, which can be used in practice to ensure the quality and comprehensiveness of their implementation.

*Keywords:* public administration, economic project, economic goals, efficiency, project-based approach, strategic management, management effectiveness factors.

**For citation:** Plotnikov V. A., Sarkisov V. A. Approach to Assessing the Implementation Indicators of National Projects // Administrative Consulting. 2026. N 1. P. 210–222. EDN YUZUMQ

## Введение

Управление развитием национальной социально-экономической системы представляет собой сложную комплексную задачу, требующую для своего решения применения методов стратегического управления. В России для этого сформирована система национальных проектов, посредством выполнения которых предполагается достижение национальных целей, заданных Президентом Российской Федерации [10]. Такой стратегически ориентированный проектный подход показал свою достаточно высокую эффективность, поэтому он был не только закреплен законодательно<sup>1</sup>, но и актуализирован и продлен, вследствие чего национальные проекты были «перезапущены» с 2025 г.

В рамках целеполагания национальных проектов сформированы перечни социально-экономических индикаторов, которые характеризуют ситуации в различных сферах, требующих улучшения и развития при реализации национальных проектов. При этом национальные проекты версии 2 (НП.2), стартовавшие в 2025 г., предназначены для закрепления результатов, полученных при реализации их версии 1 (НП.1), а также для наращивания прогресса в сфере достижения национальных целей.

Очевидной является задача повышения эффективности реализации национальных проектов, что требует в числе прочего разработки соответствующего методического обеспечения, что и является предметом рассмотрения данной статьи.

## Постановка проблемы

Имеющиеся публикации отмечают достигнутый прогресс в реализации НП.1 [2; 3; 7; 8]. Например, отмечается, что «из 255 показателей уровня национальных проектов (в редакции 2020 г.) выполнено 243, из которых 199 (78,0%) с перевыполнением установленных плановых значений; благодаря реализации национальных проектов в России было значительно повышено качество жизни граждан, создана новая инфраструктура, улучшены условия ведения бизнеса» [9, с. 4]. Не подвергая этот прогресс сомнению, мы полагаем, что существует объективная возможность более тщательно подойти к оценке полученных при реализации НП.1 результатов, что необходимо для более объективного планирования и реализации НП.2.

О том, что в исполнении НП.1 имеются проблемы, хорошо известно. Наиболее публичным и резонансным, пожалуй, является национальный проект «Экология», в состав которого входил федеральный проект «Оздоровление Волги» с бюджетом в размере 127 млрд руб. и основной целью — снизить объемы сброса загрязненных сточных вод в реку Волга к концу 2024 г. в три раза. В середине 2024 г. парламентская рабочая группа провела инспектирование (с выездом на места) всех объектов, попавших в указанный федеральный проект. И пришла к негативным выводам.

<sup>1</sup> Статья 27.1 «Национальные проекты» и иные связанные с осуществлением национальных проектов изменения были введены в Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» Федеральным законом от 13.07.2024 № 177-ФЗ «О внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

**Целевые показатели национального проекта  
«Малое и среднее предпринимательство  
и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»**

Table 1. Target indicators of the national project "Small and medium entrepreneurship and support for individual entrepreneurial initiative"

Целевой показатель	Базовое значение	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1. Численность занятых в сфере малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей, млн человек	19,2	19,6	20,5	21,6	22,9	24,0	25,0
2. Доля малого и среднего предпринимательства в ВВП, %	22,3	22,9	23,5	25,0	27,5	30,0	32,5
3. Доля экспорта субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей, в общем объеме несырьевого экспорта, %	8,60	8,80	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00

Источник: паспорт проекта.

«Из 121 попавшего в программу объекта 98 — это очистные сооружения, а 23 — станции очистки дождевых и талых вод. По итогам проверки полностью реализованы только шесть проектов: в Вологодской, Нижегородской, Самарской областях и в Республике Марий Эл. В наиболее проблемную красную зону попали 25 объектов в тех же Нижегородской и Самарской областях, а также в Ивановской и Тверской областях, в Чувашии. В Татарстане, Ульяновской и Костромской областях очистные в отдельных районах сдали, но они не работают... Освоение денег по проекту "Оздоровление Волги" составило 99,85 процента, регионы отчитались о выполнении плановых показателей... Однако проект до конца 2024 года реализован не будет» (цит. по: <https://www.pnp.ru/politics/kto-provail-federalnyy-proekt-ozdorovlenie-volgi.html>). Следует отметить, что и спустя год после окончания НП.1 ситуация существенных изменений не претерпела.

Можно привести и иные примеры, менее резонансные, но не менее показательные. Так, рассмотрим НП.1 «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы». Одним из его целевых показателей является «Доля малого и среднего предпринимательства в валовом внутреннем продукте Российской Федерации, %». Паспорт этого нацпроекта утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. (протокол № 16)<sup>2</sup>. Целевые показатели национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» приведены в табл. 1, а в табл. 2 в качестве примера представлены официальные данные Росстата о степени достижения целевого показателя № 2, имеющиеся в публичном доступе на официальном сайте ведомства (см.: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts>).

<sup>2</sup> Доступно на официальном сайте Правительства России, см.: <http://government.ru/info/35563/>

Таблица 2

**Доля малого и среднего предпринимательства в валовом внутреннем продукте Российской Федерации, в текущих ценах, %**

Table 2. The share of small and medium-sized businesses in the gross domestic product of the Russian Federation, in current prices, %

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
22,0	20,4	20,7	20,8	20,4	21,3	21,7

Источник: Росстат.

Не будем детально комментировать факт недостаточного статистического обеспечения реализации стратегического управления на уровне Российской Федерации (на этом мы уже останавливались по аналогичному поводу в одной из более ранних публикаций [4]). Но отметим, что это несоответствие дискредитирует саму идею национальных проектов. Итак: национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» завершён 31.12.2024, выделенные на его реализацию средства освоены, но и спустя год (данная статья готовилась к отправке в редакцию в конце 2025 г.) нет информации о том, достигнуты ли поставленные цели. При такой организации процессов цели управления могут быть достигнуты лишь вследствие какого-то случайного стечения обстоятельств.

Но вернемся к анализу. По доступным данным на рис. 1 приводится динамика достижения рассматриваемого целевого показателя № 2.

Из представленных на рис. 1 данных видно, что целевой уровень показателя № 2 не достигнут. В данном случае мы не будем рассматривать причины этого факта,



Рис. 1. Динамика целевого показателя «Доля малого и среднего предпринимательства в ВВП, %» НП.1 «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»

Fig. 1. Dynamics of the target indicator “Share of small and medium-sized businesses in the BBII, %” NP.1 “Small and medium-sized businesses and support for individual entrepreneurial initiative”

Источник: разработано Плотниковым В. А.

они достойны отдельного анализа. Но зададимся вопросом (которым мы и ранее задавались по аналогичному поводу [10]): каковы меры и методы объективной и комплексной оценки эффективности деятельности должностных и ответственных за реализацию проекта лиц? Достичь эффективности управления в условиях, когда недостижение поставленных целей не сопровождается автоматическим включением механизмов ответственности за это, очевидно, если и не невозможно, то, по крайней мере, весьма затруднительно.

Мало того, в публичном пространстве делается попытка очевидный провал рассматриваемого НП.1 за счет риторики попытаться превратить в «достижение». Но качество этой риторики крайне низкое и вызывает разве что недоумение. Поясним это авторское умозаключение. На официальном сайте «национальныепроекты.рф» в начале 2025 г. был опубликован экспертный доклад «Предпринимательство: новая роль и компетенции в экономике России» [11], в котором на с. 5 отмечается: «В 2019–2024 гг. реализуется национальный проект “МСП и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы”, цель которого — увеличение занятых в МСП до 25 млн чел. ... За время реализации нацпроекта в 2019–2024 гг. достигнуты следующие результаты: более 28 млн чел. занято в секторе МСП в июне 2024 г.» (см.: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/predpriyatiya-bolshoy-vazhnosti-novaya-rol-msp-v-ekonomike-strany/>).

Проведем критический научный анализ приведенной фразы, призванной убедить читателя доклада, что реализация рассматриваемого нацпроекта — «на высоте», и покажем, что это вовсе не так:

во-первых, цели данного нацпроекта приведены в табл. 1, они официально утверждены президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам. Целей у нацпроекта три, но в процитированном выше фрагменте доклада две «неудобные» цели, по которым прогресса не достигнуто, как бы нечаянно забываются. И приводится утверждение, что цель одна: именно та, по которой прогресс имеется. Это пример манипуляции, направленной на искажение реального положения дел;

во-вторых, «достижение» в реализации нацпроекта, которое позиционируют в качестве такового авторы доклада, на самом деле говорит лишь о необходимости повышения уровня глубины и качества необходимого экономического анализа и подчеркивает, что перевыполнение по одной из целей, возможно, имело ряд негативных влияний на экономику Российской Федерации. Поясним эти рассуждения. При планировании нацпроекта подразумевалось, что одновременно будет расти как число занятых в сфере МСП, так и доля этих предприятий в ВВП, что экономически разумно (привлечение большего объема ресурсов в новые и расширяющиеся предприятия, при условии сохранения на постоянном уровне отдачи от этих ресурсов, приводит к росту выпуска). Что же произошло в реальности? Количество занятых в сфере МСП выросло (эти занятые были перераспределены из других сфер национальной экономики), а доля МСП в ВВП снизилась. Это означает, что отдача от одного занятого в МСП снизилась, что снизило общую факторную производительность в российской экономике. То есть было осуществлено перераспределение трудовых и предпринимательских ресурсов из эффективных сфер экономики в неэффективную, что снизило среднюю производительность труда и эффективность российской экономики в целом. Такой результат назвать «эффективным» нельзя ни при каких обстоятельствах. Такое одностороннее исполнение мероприятий нацпроекта нанесло, по сути, вред стране.

Завершая наш краткий экскурс в историю реализации НП.1, отметим, что тщательный (экономический, управленческий, правовой и др.) анализ итогов их реализации еще ждет своего исследования. Оно станет возможным в том числе и после появления в свободном доступе всей совокупности объективных статистических

данных, характеризующих систему НП.1 и результаты их выполнения. В то же время несомненно, что имеются методические сложности в оценке результатов реализации национальных проектов. И следовательно, есть необходимость эти сложности преодолеть с тем, чтобы в системе НП.2 учесть и использовать более совершенные приемы оценки их выполнения.

### Методика оценки показателей реализации национальных проектов

Сделаем некоторые вводные методические допущения. Разрабатываемая нами методика необходима для осуществления мониторинга реализации национальных проектов, ее использование позволит своевременно предвосхищать риски достижения целевых показателей и формировать более эффективные мероприятия с меньшим расходом бюджетных средств. С другой стороны, очевидно, что 100-процентное достижение целевых показателей национальных проектов для признания их успешными не является обязательным, количественный индикатор достижения любой цели должен иметь некоторый допустимый разброс своих численных значений.

В реальной практике управления помимо количественных показателей результативности широко используются и качественные показатели, которые с позиций социально-психологических являются зачастую более значимыми, так как интуитивно являются более понятными для людей: как для населения, так и для лиц, принимающих решения. Кроме того, следует учитывать нелинейную зависимость результата от затрат [13]. То есть по мере достижения все большего результата удельные затраты на его получение (т. е. затраты, приходящиеся на единицу результата) возрастают.

Таким образом, мы имеем следующую постановку задачи:

- имеется совокупность количественно выраженных показателей (целевых, т. е. плановых, и фактических), характеризующих национальные проекты и федеральные проекты в их составе;
- эти показатели имеют различные способы измерения: в абсолютных показателях и относительных<sup>3</sup>;
- предпочтительная направленность изменения каждого из показателей может быть связана с его увеличением или снижением;
- для всех показателей заданы целевые значения, в результате деятельности по реализации национальных проектов фактические значения показателей могут отличаться от целевых;
- требуется дать качественную оценку степени достижения показателей с использованием индикативного подхода.

Решения комплексных и многофакторных задач во многих случаях не могут быть исчерпывающим образом определены. Выбор более сложного математического аппарата для решения комплексных задач не гарантирует более точных результатов. Для решения данных задач часто используются вербально-числовые шкалы, широко применяемые в разных отраслях.

<sup>3</sup> Например, национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (паспорт проекта утвержден протоколом Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 20 декабря 2024 г. № 12пр) предусматривает достижение к 2030 году таких показателей, как: «Доля домохозяйств, которым обеспечена возможность качественного высокоскоростного широкополосного доступа к информационно-телекоммуникационной сети Интернет» (относительный показатель, 97 %) и «Количество массовых социально значимых государственных и муниципальных услуг в электронной форме, доступных с использованием единого портала госуслуг, процесс оказания которых обеспечен ведомствами в проактивном режиме либо в момент обращения заявителя (абсолютный показатель, 100 ед.).»

Одной из универсальных шкал, сформированной по итогу обработки и анализа большого статистического материала, является шкала Е. Харрингтона. Использование данной шкалы встречается в различных областях: в системе стандартов оценки безопасности труда, в оценке эффективности разных отраслей и мн. др. Это — дискретная вербально-числовая шкала, состоящая из пяти интервалов, широко применяемая в экономических и управленческих исследованиях. Ее численные диапазоны для оценивания получены на основе анализа и обработки статистики по значительной по объему выборке экспертных данных, что позволяет учитывать психологические особенности лиц, принимающих решения.

Эта шкала построена на основе квантификации кривой желательности Харрингтона, которая определяется аналитически следующим уравнением:

$$d = \exp[\exp(-Y)], \quad (1)$$

где  $d$  — безразмерная количественная переменная, изменяющаяся в диапазоне от 0 до 1, оценивающая исследуемый показатель  $Y$ .

На рис. 2 представлен вид этой кривой, а в табл. 3 — полученная на ее основе шкала предпочтительности. Из приведенных данных видно, что шкала Харрингтона базируется на применении пяти интервалов, каждый из которых соответствует тому или иному значению качественной оценки. Границы этих интерва-

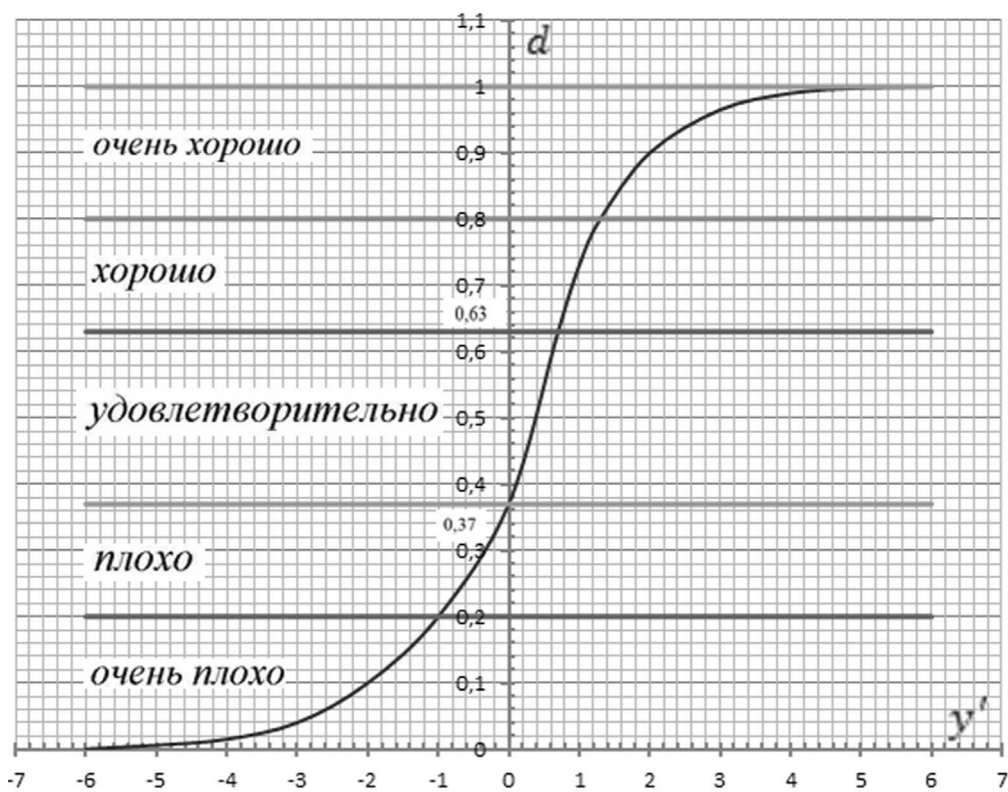


Рис. 2. Кривая предпочтительности Харрингтона

Fig. 2. Harrington's preference curve

Источник: [1].

## Соответствие вербальной и числовой систем функции Харрингтона

Table 3. Correspondence between the verbal and numerical systems of the Harrington function

Вербальное (лингвистическое) выражение	Интервалы значений функции Харрингтона
«Очень хорошо»	от 0,80 до 1,00
«Хорошо»	от 0,63 до 0,80
«Удовлетворительно»	от 0,37 до 0,63
«Плохо»	от 0,20 до 0,37
«Очень плохо»	от 0 до 0,20

Источник: ГОСТ 12.0.230.3-2016.

лов — это, по существу, индикативные значения, значения которых представлены в табл. 3.

Важно подчеркнуть нелинейный характер рассматриваемой шкалы, что соответствует восприятию людьми количественных оценок. Как указано по этому поводу, например, в ГОСТ 12.0.230.3-2016, «кривая желательности медленно изменяется в области крайних оценок („очень хорошо“, „очень плохо“) и быстро меняется в области средних оценок („удовлетворительно“), что характерно для многих характеристик безопасности, надежности, качества. Таким образом, шкала Харрингтона, по существу, отражает характер искажений экспертных оценок, вызванных их субъективным характером... Когда деятельность или система имеет обобщенный коэффициент желательности порядка от 0,8 до 0,9, принято говорить о деятельности или системе как очень хорошей и близкой к пределу своего развития..., а в качестве границы предельно допустимых значений обычно используют значение 0,37» [6].

С учетом вышесказанного, для оценки уровня достижения результативного показателя национального проекта ( $УД_n$ ) предлагается следующая расчетная формула:

$$УД_n = K \times \left( \frac{\Pi_\Phi - \Pi_6}{\Pi_n - \Pi_6} \right) \times 100\%, \quad (2)$$

где  $\Pi_n$  — плановое значение параметра;  $\Pi_\Phi$  — фактическое или прогнозное значение параметра;  $\Pi_6$  — базисное значение параметра;  $K$  — понижающий коэффициент параметра.

Понижающий коэффициент устанавливается в зависимости от наличия и достоверности полученной информации. Если информация имеется (и она достоверная), присваивается значение 1, если информация отсутствует или не подтверждена — присваивается значение 0. Предельные и минимальные значения достижения показателей ограничиваются диапазонами от 0 % до 100 %. При значении показателя  $\Pi_\Phi = 0$ , показателю  $K$  присваивается значение 0. Базисным значением параметра могут выступать как базисные значения, установленные национальным проектом, так и фактические значения, предшествующие запуску или пролонгации национальных проектов.

На основе предложенного метода расчета предлагается осуществить перевод полученной системы количественных преобразованных нормированных показателей с использованием шкалы Харрингтона в качественный вид. В то же время в исходном варианте этой шкалы (табл. 3) предусмотрено пять градаций, которые меняются

**Предлагаемая к использованию шкала оценки показателей достижения целей национальных (федеральных) проектов**

Table 4. Proposed scale for assessing the indicators of achievement of the goals of national (federal) projects

<b>Уровень реализации национальных (федеральных) проектов</b>	<b>Интервалы значений преобразованных нормированных показателей проектов</b>
У5: Реализация обеспечена на высоком уровне	[0,80; 1,00]
У4: Реализация обеспечена на допустимом уровне	[0,63; 0,80]
У3: Реализация обеспечена на минимально допустимом уровне	[0,37; 0,63]
У2: Кризисный уровень реализации	[0,20; 0,37]
У1: Недопустимый уровень реализации	[0,00; 0,20]

Источник: разработано Саркисовым В. А.

в диапазоне от «очень плохо» до «очень хорошо», что в контексте оценивания реализации национальных проектов малопонятно, в подобных предметных областях обычно терминология связана со степенью критичности (кризисности) ситуации [5]. В этой связи предлагается использование шкалы, приведенной в табл. 4.

Опишем порядок применения представленной выше методики на примере показателя «Снижение смертности от новообразований, в том числе от злокачественных», целевое значение по которому задано в НП.1 «Здравоохранение». Исходные данные для расчетов (с момента начала реализации указанного национального проекта до 2023 г. — последнего года, по которому имеется статистика) были взяты из ЕМИСС (см.: <https://www.fedstat.ru/indicator/55383>), а также из паспорта национального проекта «Здравоохранение».

Из этих данных и их сопоставления с данными, приведенными в паспорте национального проекта «Здравоохранение» (утвержден заседанием президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г.; разработан Минздравом России во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»), видно, что в целом по Российской Федерации целевое значение рассматриваемого показателя не достигнуто.

В данном случае мы не даем оценку этому факту недостижения значения целевого показателя. Этот факт требует отдельного рассмотрения. Например, можно указать на негативное влияние на здоровье населения пандемии COVID-19; вследствие инфицирования новой коронавирусной инфекцией наблюдался не только рост смертности непосредственно от этого заболевания, но и обострение течения у инфицированных иных заболеваний, в том числе хронических. Подчеркнем еще раз: в данном случае мы используем эти данные как достаточно представительные для того, чтобы проиллюстрировать порядок использования разработанной методики и продемонстрировать ее работоспособность и практическую применимость.

С учетом сделанных замечаний оценим степень нарушения при реализации рассматриваемого НП.1 с использованием приведенной выше методики. Для этого в строках табл. 5 представим всю имеющуюся совокупность первичных и расчетных показателей за период с 2018 г. (первый год реализации проекта) по 2022 г.

Таблица 5

**Оценка реализации НП.1 «Здравоохранение»  
(в части показателя «Снижение смертности от новообразований,  
в том числе от злокачественных»)**

Table 5. Assessment of the implementation of NP.1 "Healthcare"  
(in terms of the indicator "Reduction in mortality from neoplasms, including malignant ones")

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
Базисное значение	200,6				
Плановое значение показателя	199,9	199,5	197,0	193,5	189,5
Фактическое значение показателя	203,0	203,5	202,0	194,1	191,6
План, накопленным итогом	-0,7	-1,1	-3,6	-7,1	-11,1
Факт, накопленным итогом	2,4	2,9	1,4	-6,5	-9
Уровень достижения показателя	0 %	0 %	0 %	91 %	81 %
Уровень реализации	У1	У1	У1	У5	У5

Источник: разработано Саркисовым В. А.

Полученные результаты расчета уровня достижения показателя «Снижение смертности от новообразований, в том числе от злокачественных» демонстрирует значение «У1» в периоде 2018–2020 гг. и «У5» в интервале с 2021 по 2022 г. В момент старта проекта ожидалось снижение от 200,6 случаев (на 100 тыс. населения) до 197,0 случаев к 2020 г., однако возникла обратная ситуация: смертность увеличилась, несмотря на предпринятые мероприятия и выделенное финансирование. Однако в последующие периоды (2021–2022 гг.) ситуация улучшилась, и, несмотря на то что показатель не был достигнут, такого рода отклонение является приемлемым и позволяет оценить уровень реализации за данные периоды как «У5: Реализация обеспечена на высоком уровне».

В то же время по отдельным регионам ситуация может отличаться, что определяется конкретными социально-экономическими условиями реализации национального проекта «Здравоохранение» в том или ином субъекте федерации. Например, в табл. 6 представлены данные по уровню реализации национального проекта

Таблица 6

**Оценка реализации национального проекта «Здравоохранение»  
(в части показателя «Снижение смертности от новообразований,  
в том числе от злокачественных») по субъектам Российской Федерации**

Table 6. Assessment of the implementation of the national project "Healthcare"  
(in terms of the indicator "Reduction in mortality from neoplasms, including malignant ones")  
by constituent entities of the Russian Federation

Уровень реализации в субъектах РФ	2018	2019	2020	2021	2022
У5: Реализация обеспечена на высоком уровне	36	35	35	37	34
У4: Реализация обеспечена на допустимом уровне	1	0	0	0	4
У3: Реализация обеспечена на минимально допустимом уровне	0	0	0	1	2
У2: Кризисный уровень реализации	0	0	0	0	2

Источник: разработано Саркисовым В. А.

«Здравоохранение» (в части показателя «Снижение смертности от новообразований, в том числе от злокачественных») по субъектам Российской Федерации.

Приведенные результаты демонстрируют, что только в 40 субъектах РФ отмечается динамика обеспечения уровня выше У3, в остальных субъектах значение показателей, к сожалению, не соответствуют нормальным отклонениям по шкале Харрингтона. В частности, в Курганской, Архангельской, Псковской областях, Республике Карелии, Тульской области, Костромской области показатель в среднем составил порядка 250 случаев (на 100 тыс. населения) в 2022 г., что почти на 25 % больше в сравнении с базисным значением — 200,6.

Вместе с вышеописанным подходом предлагается также оценивать уровень реализации национальных проектов с учетом нормализации целевых показателей на основе мировых данных [12]. Такой подход позволяет в некоторой мере учесть влияние глобальных тенденций (например, разобранная выше ситуация с COVID-19 наблюдалась не только в России, но и в других странах мира, поэтому сравнительные оценки являются более информативными, чем абсолютные).

Проведем в качестве примера анализ на примере показателя изменения суммарного коэффициента рождаемости. Доступные данные показывают, что за период 2019–2022 гг. в среднем по миру наблюдалось снижение рождаемости. В частности, по нормализованной выборке из 32 стран наблюдалось снижение показателя от 1,58 до 1,48<sup>4</sup>, а в России за аналогичный период — от 1,48 до 1,42. Динамика суммарного коэффициента рождаемости в России за 2020 г. и 2022 г. демонстрировала более положительную тенденцию в сравнении со средней выборкой по 32 странам.

Для осуществления оценки с учетом нормализации интервальных значений предлагается следующий подход.

1. Нормализовать показатели национального проекта от базового периода в соответствии со среднегодовыми значениями по сравнимой (критерии сравнения и выбора релевантных данных для сопоставлений — это отдельная серьезная проблема, на которой в данной статье, исходя из ее ограниченного объема, мы не будем останавливаться) мировой статистике, которая может считаться репрезентативной (по наличию оперативной информации для осуществления корректировки).

2. Сформировать интервалы Харрингтона (принимая за верхний порог У4 и за нижний порог — У5), среднее значение по выборке.

3. Провести сопоставление фактических значений национальных проектов с нормированными интервалами шкалы Харрингтона.

## Заключение

Проведенное исследование показало, что реализация совокупности НП.1, завершенная в 2024 г., в целом признаваемая успешной, на самом деле, при детальном рассмотрении, не всегда является таковой. Имеется значительное число случаев и фактов, которые позволяют утверждать, что при реализации НП.1 наблюдалась неэффективность. Это требует более детального анализа в дальнейшем, по мере поступления всех необходимых эмпирических данных, результатов осуществления НП.1, с обязательным приданием этому анализу публичного характера.

Одной из причин выявленных проблем реализации НП.1 является недостаточное методическое обеспечение их оценки, что затрудняет и делает недостаточно объективным мониторинг реализации национальных проектов. При реализации системы НП.2 этот недостаток необходимо учесть, для чего нами была разработана и апробирована методика оценки показателей реализации национальных

<sup>4</sup> Расчет нормализованной выборки по странам осуществлен исходя из наличия последней доступной оперативной информации ЕЭК ООН и за исключением стран, имеющих малые отклонения от средней.

проектов. По нашему мнению, она имеет высокий потенциал практического использования.

### Авторский вклад

Статья является результатом совместного творческого труда соавторов. При этом лично Плотниковым В. А. разработаны разделы «Введение», «Постановка проблемы», «Заключение», а Саркисовым В. А. — раздел «Методика оценки показателей реализации национальных проектов».

### Литература

1. Адлер Ю. П., Маркова Е. В., Грановский Ю. В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. М. : Наука, 1976. 279 с. EDN TOBZDM.
2. Бедняков А. С., Миэринь Л. А. Национальные проекты России: проблемы и решения // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 4 (118). С. 20–25. EDN RHIDRA.
3. Борисов С. А., Соменкова Н. С. Повышение эффективности реализации приоритетных национальных проектов на основе мониторинга как инструмент экономической безопасности государства // Экономическая безопасность. 2023. Т. 6, № 2. С. 611–626. DOI 10.18334/есес.6.2.117684. EDN SJSNXF.
4. Вертакова Ю. В., Плотников В. А. Стратегия инновационного развития России: управленческие проблемы реализации // Друкеровский вестник. 2020. № 1 (33). С. 5–20. DOI 10.17213/2312-6469-2020-1-5-20. EDN KIQXXH.
5. Виссарионов А. Б., Гумеров Р. Р. Об использовании предельных (пороговых) значений индикаторов экономической безопасности Российской Федерации // Управленческие науки. 2017. Т. 7, № 3. С. 12–20. DOI 10.26794/2304-022X-2017-7-3-12-20. EDN: ZQNQRH.
6. ГОСТ 12.0.230.3-2016. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Оценка результативности и эффективности [Электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_294354/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_294354/)
7. Колпакиди Д. В. Развитие малого и среднего предпринимательства на региональном уровне: исполнение национальных проектов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2023. № 6–2 (144). С. 52–62. EDN ENRCOM.
8. Мухачева А. В. Реализация национальных проектов в социальной сфере в условиях цифровой экономики и дефицита ресурсов // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2025. Т. 10, № 1 (35). С. 132–146. EDN MXXCIR. DOI 10.21603/2500-3372-2025-10-1-132-146
9. Национальные проекты: итоги и перезагрузка / Высшая школа экономики. М., 2025. 26 с.
10. Плотников В. А., Саркисов В. А. Национальные проекты и их вклад в обеспечение национальной экономической безопасности // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2024. № 1 (67). С. 79–83. EDN: AJIPFJ.
11. Предпринимательство: новая роль и компетенции в экономике России. М., 2025. 34 с.
12. Саркисов В. А. Инструменты оценки обеспечения экономической безопасности при реализации национальных проектов // Естественно-гуманитарные исследования. 2025. № 5. С. 403–406. EDN: SLTVZK.
13. Саркисян Р. Е., Кобец Е. В. Зависимость используемых ресурсов от нелинейности производственной функции // Мир транспорта. 2014. Т. 12, № 2 (51). С. 6–18. EDN SFRHYN.

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Об авторах:

**Плотников Владимир Александрович**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного экономического университета (Санкт-Петербург, Российская Федерация); Plotnikov\_2000@mail.ru

**Саркисов Владимир Арамаисович**, научный стажер Международного банковского института имени Анатолия Собчака (Санкт-Петербург, Российская Федерация); sarkisovlr@gmail.com

## References

1. Adler Yu. P., Markova E. V., Granovsky Yu. V. Planning an Experiment in the Search for Optimal Conditions. Moscow: Nauka, 1976. 279 p. (In Russ.). EDN TOBZDM.
2. Bednyakov A. S., Mierin' L. A. National Projects of Russia: Problems and Solutions // Bulletin of the St. Petersburg State University of Economics [Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta]. 2019. N 4 (118). P. 20–25. (In Russ.). EDN RHIDRA.
3. Borisov S. A., Somenkova N. S. Improving the Efficiency of Priority National Projects Implementation Based on Monitoring as an Instrument of State Economic Security // Economic Security [Ekonomicheskaya bezopasnost']. 2023. Vol. 6, N 2. P. 611–626. (In Russ.). DOI 10.18334/ecsec.6.2.117684. EDN SJSNXF.
4. Vertakova Yu. V., Plotnikov V. A. Strategy for Innovative Development of Russia: Management Problems of Implementation // Drucker Bulletin [Drukerovskii vestnik]. 2020. N 1 (33). P. 5–20. (In Russ.). DOI 10.17213/2312-6469-2020-1-5-20. EDN KIQXXX.
5. Vissarionov A. B., Gumerov R. R. On the Use of Limit (Threshold) Values of Economic Security Indicators of the Russian Federation // Management Sciences [Upravlencheskie nauki]. 2017. Vol. 7, N 3. P. 12–20. (In Russ.). DOI 10.26794/2304-022X-2017-7-3-12-20. EDN: ZQNQRH.
6. GOST 12.0.230.3-2016. Interstate Standard. Occupational Safety Standards System. Occupational Safety Management Systems. Performance and Efficiency Assessment [Electronic resource]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_294354/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_294354/). (In Russ.).
7. Kolpakidi D. V. Development of Small and Medium-Sized Entrepreneurship at the Regional Level: Implementation of National Projects // Bulletin of the St. Petersburg State University of Economics [Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta]. 2023. N 6-2 (144). P. 52–62. (In Russ.). EDN ENRCOM.
8. Mukhacheva A. V. Implementation of National Projects in the Social Sphere in the Context of the Digital Economy and Resource Deficiency // Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, Sociological, and Economic Sciences [Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki]. 2025. Vol. 10, N 1 (35). P. 132–146. (In Russ.). EDN MXKCIK. DOI 10.21603/2500-3372-2025-10-1-132-146
9. National Projects: Results and Reboot / Higher School of Economics. Moscow, 2025. 26 p. (In Russ.).
10. Plotnikov V. A., Sarkisov V. A. National Projects and Their Contribution to Ensuring National Economic Security // Technical and Technological Problems of Service [Tekhniko-tehnologicheskie problemy servisa]. 2024. N 1 (67). P. 79–83. (In Russ.). EDN: AJIPFJ.
11. Entrepreneurship: A New Role and Competencies in the Russian Economy. Moscow, 2025. 34 p. (In Russ.).
12. Sarkisov V. A. Tools for Assessing Economic Security in the Implementation of National Projects // Natural-Humanitarian Studies [Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya]. 2025. N 5. P. 403–406. (In Russ.). EDN: SLTVZK.
13. Sarkisyan R. E., Kobets E. V. Dependence of the resources used on the nonlinearity of the production function // World of Transport [Mir transporta]. 2014. Vol. 12, N 2 (51). P. 6–18. (In Russ.). EDN SFRHYN.

### Conflict of interests

The authors declare no relevant conflict of interests.

### About the authors:

**Vladimir A. Plotnikov**, Doctor of Economics, Professor, Professor in the Department of General Economic Theory and History of Economic Thought at the Saint Petersburg State University of Economics (Saint Petersburg, Russian Federation); [Plotnikov\\_2000@mail.ru](mailto:Plotnikov_2000@mail.ru)

**Vladimir A. Sarkisov**, Research Intern at the Anatoly Sobchak International Banking Institute (Saint Petersburg, Russian Federation); [sarkisovlr@gmail.com](mailto:sarkisovlr@gmail.com)

Поступила в редакцию: 26.12.2025  
Поступила после рецензирования: 28.01.2025  
Принята к публикации: 02.02.2026

The article was submitted: 26.12.2025  
Approved after reviewing: 28.01.2025  
Accepted for publication: 02.02.2026

© Плотников В. А., Саркисов В. А., 2026

2026. № 1 (193)

# УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ

Научно-практический журнал

Выходит 6 раз в год

Все статьи рецензируются

Директор  
издательско-полиграфического центра  
Е. Ю. КНЯЗЕВ

Заведующая издательским отделом  
Е. Г. ЗАКРЕВСКАЯ

Редактор  
Е. В. НИКОЛАЕВА

Научный редактор номера  
Д. М. Журавлёв

Научные редакторы:  
д. филос. н., профессор Н. И. БЕЗЛЕПКИН,  
д. э. н., профессор В. А. ПЛОТНИКОВ

Подписано в печать 16.02.2026.  
Выход в свет 27.02.2026.  
Формат 70×100/16. Бумага офсетная.  
Усл. печ. л. 19,89. Тираж 50 экз.  
Заказ № УК1/2026.

УЧРЕДИТЕЛЬ:  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Корректоры:  
Е. В. АНТОНОВА,  
Т. В. ЗВЕРТАНОВСКАЯ  
Верстка  
Г. А. МИРЗОЕВОЙ

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).  
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-52288 от 25 декабря 2012 г.  
Цена свободная.

Комплекс работ выполнен издательско-полиграфическим центром  
Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте Российской Федерации

199004, Санкт-Петербург, 8-я линия В.О., д. 61  
Тел. (812) 335-94-72