

Журнал научных публикаций по экономике

ДИСКУССИЯ

№ 1 (146)
ЯНВАРЬ
2026Издательство
«ИНПИ»

издаётся с 2010 года

www.discussionj.ru

16+

19 СОЦИАЛЬНАЯ СТАВКА ДИСКОНТИРОВАНИЯ

Хайруллин В.А.

Данное исследование фактологически точно восстанавливает историю проблематики предметной области. Мы рассмотрим общие вопросы истории, теории и методологии. Разберём вклад нашего соотечественника Евгения Евгеньевича Слуцкого (1880–1948), который является создателем предметной области, вклад английского математика Фрэнка Пламптона Рамсея (1903–1930), который в своей работе 1928 года рассмотрел частный случай задачи, решённой Е. Е. Слуцким. Объясним, что формулировка – «формула Рамсея» является обобщением, фактологически точно использовать формулировку – «правило Рамсея». Объясним, в чём оно состоит. Разберём содержание и значение параметров в формуле расчёта социальной ставки дисконтирования. Рассмотрим в чём заключается межвременной подход. Объясним, как появилась «формула Рамсея». Подробно ответим на важнейшие методологические вопросы предметной области, отдельно выделенные Ф. П. Рамсеем в начале его работы: стационарность, нестационарность, линейность и нелинейность в экономике. Рассмотрим ошибки расчёта социальной ставки дисконтирования в методических указаниях Минэкономразвития РФ. Объясним, в чём суть проверки на последовательность и релевантность экономических моделей. Последовательно представим, как осуществляется учёт нестационарности и нелинейности окружающей действительности в расчёте социальной ставки дисконтирования.

6 Проблемы в сфере образования России и их влияние на качество трудовых ресурсов страны
Журавлёва Т.А., Семенова Е.М.

171 Инфляция и тренды потребительского поведения
Медведева Е.И., Макара С.В., Крошилин С.В.

194 Стратегии развития инвестиционно-технологического сотрудничества России в условиях глобального протекционизма
Давыденко Е.В.

since 2010

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР (EDITOR IN CHIEF)

Макар С.В., доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация)
Makar S.V., Doctor of Economics, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА (DEPUTY EDITOR IN CHIEF)

Баженов О.В., доктор экономических наук, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Российская Федерация)
Bajenov O.V., Doctor of Economics, The Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin (Yekaterinburg, Russian Federation)

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕД. КОЛЛЕГИИ (CHAIRMAN OF THE EDITORIAL BOARD)

Ярашева А.В., доктор экономических наук, Российская академия наук (Москва, Российская Федерация)
Yarasheva A.V., Doctor of Economics, Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ (EDITORIAL BOARD)

Бакулина А.А., доктор экономических наук, Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД Российской Федерации (МГИМО) (Москва, Российская Федерация)
Bakulina A.A., Doctor of Economics, Moscow State Institute of International Relations (University) Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation (MGIMO) (Moscow, Russian Federation)

Батаева Б.С., доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация)
Bataeva B.S., Doctor of Economics, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Васильева Е.В., доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация)
Vasilyeva E.V., Doctor of Economics, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Васильцова Л.В., доктор экономических наук, Уральский государственный университет путей сообщения (Екатеринбург, Российская Федерация)
Vasiltsova L.V., Doctor of Economics, Ural State University of Railway Transport (Yekaterinburg, Russian Federation)

Городнова Н.В., доктор экономических наук, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Российская Федерация)
Gorodnova N.V., Doctor of Economics, The Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin (Yekaterinburg, Russian Federation)

Драпкин И.М., доктор экономических наук, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Российская Федерация)
Drapkin I.M., Doctor of Economics, The Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin (Yekaterinburg, Russian Federation)

Золотова Т.В., доктор физико-математических наук, доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация)
Zolotova T.V., Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА (EDITORIAL GROUP)

Директор издательства
Director of the publishing house

Научный редактор:
Scientific editor

Бондаренко А.В.
Bondarenko A.V.

Сухова О.В.
Sukhova O. V.

Зырянова Т.В., доктор экономических наук, Уральский государственный аграрный университет (Екатеринбург, Российская Федерация)
Zyrianova T.V., Doctor of Economics, The Urals State Agrarian University (Yekaterinburg, Russian Federation)

Игнатьева М.Н., доктор экономических наук, Уральский государственный горный университет (Екатеринбург, Российская Федерация)
Ignatyeva M.N., Doctor of Economics, Ural State Mining University (Yekaterinburg, Russian Federation)

Ильшева Н.Н., доктор экономических наук, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Российская Федерация)
Ilysheva N.N., Doctor of Economics, The Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin (Yekaterinburg, Russian Federation)

Кашбразиев Р.В., доктор экономических наук, Казанский федеральный университет (Казань, Российская Федерация)
Kashbraziev R.V., Doctor of Economics, Kazan Federal University (Kazan, Russian Federation)

Колодная Г.В., доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация)
Kolodnyay G.V., Doctor of Economics, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Коровин Д.И., доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация)
Korovin D.I., Doctor of Economics, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Леонтьева Л.С., доктор экономических наук, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Москва, Российская Федерация)
Leontieva L.S., Doctor of Economics, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation)

Мочалова Л.А., доктор экономических наук, Уральский государственный горный университет (Екатеринбург, Российская Федерация)
Mochalova L.A., Doctor of Economics, Ural State Mining University (Yekaterinburg, Russian Federation)

Россинская Г.М., доктор экономических наук, Уфимский университет науки и технологий (Уфа, Российская Федерация)
Rossinskaya G.M., Doctor of Economics, Ufa University of Science and Technology (Ufa, Russian Federation)

Соколова Е.С., доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация)
Sokolova E.S., Doctor of Economics, Professor, Finance of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Судаков В.А., доктор технических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация)
Sudakov V.A., Doctor of Technical Sciences, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Цхададзе Н.В., доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация)
Tskhadadze N.V., Doctor of Economics, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Цыгалов Ю.М., доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация)
Tsygalov Y.M., Doctor of Economics, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Литературный редактор, корректор:
Literary editor, proofreader

Администратор сайта:
Site's administrator

Лукьянова А.В.
Lukyanova A.V.

Шемякин М. И.
Shemiakin M. I.

АДРЕС УЧРЕДИТЕЛЯ И РЕДАКЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью
«Институт научно-практической интеграции»
Адрес: 450071, г. Уфа, ул. Молодежный бульвар, д. 7, оф. 89
Тел.: +7-917-401-08-89
journal-discussion@mail.ru
www.discussionj.ru

ADDRESS OF THE FOUNDER AND EDITORIAL OFFICE

«Institute of Scientific and Practical Integration»
Address: 450071, Ufa, Molodezhny Bulvar str., 7, office 89
Тел.: +7-917-401-08-89
journal-discussion@mail.ru
www.discussionj.ru

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Общая экономическая теория

Журавлёва Т.А., Семенова Е.М. Проблемы в сфере образования России и их влияние на качество трудовых ресурсов страны	6
Мударисов Р.З., Такиуллин Р.У., Галимова Д.А. Макроэкономика нематериальной экономики	16
Рассолова И.Ю., Емельянов С.В., Юрьева М.Н. Экономика долголетия и демографического перехода	23
Ковров В.Ф., Маяцкая О.Б. Образовательные инициативы и подготовка кадров в новых экономических условиях	29

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ

Математические и вычислительные методы

Хайруллин В.А. Социальная ставка дисконтирования	38
Кондрашова Е.В., Чиганова Н.М. Количественное исследование влияния внеучебной активности на академические показатели студентов	72
Судариков Г.В. Градиентный спуск в прикладных задачах экономики	81

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Теория отраслевых рынков

Веденеев А.Э., Трофимов О.В. Идентификация факторов неопределенности проектов АСММ: применение SWOT/PESTLE-методологии и сценарного подхода	89
Мусина Д.Р. Методическое обеспечение оценки уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия	97

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Экономическое развитие, инновации, технологические изменения и рост

Смыслова О.Ю., Морозова Н.С., Левченко О.Н. Концептуальные основы формирования и иерархии общенациональных приоритетов как системного ограничителя регионального стратегирования	110
Бурлаков В.В., Елисеев М.И., Дзюрдзя О.А. Адаптивный искусственный интеллект как фактор повышения эффективности бизнес-процесса мониторинга информационных систем	119
Власов А.И., Виноградова М.В. Обоснование необходимости перехода к промышленно- техническим зонам как фактор технологического развития	125
Давлианидзе Я.С. Трансформация теоретических подходов к изучению межрегиональных диспропорций	132
Садыкова Х.Н., Ефремова Т.М. Климатическая адаптация территорий как фактор нового экономического неравенства	140

Дударева О.В. Механизм оркестрации устойчивого развития промышленных экосистем в условиях технологической реорганизации: архитектура и траектория реализации ...	147
---	-----

Каширин С.В. Трудовые кластеры: характеристика и методика формирования	155
--	-----

Кудряшов В.С. Маркетинг креативных кластеров в эпоху цифровой трансформации через синтез технологий, культуры и партнёрских отношений	163
--	-----

ФИНАНСЫ

Финансовая экономика

Медведева Е.И., Макара С.В., Крошилин С.В. Инфляция и тренды потребительского поведения	171
--	-----

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Международная экономика

Соколова Е.С., Брюханов А.Ю. Международные инвестиционные проекты в рамках инициативы «Один пояс, один путь»	187
Давыденко Е.В. Стратегии развития инвестиционно-технологического сотрудничества России в условиях глобального протекционизма	194

МЕНЕДЖМЕНТ

Экономика бизнеса

Камалов Р.К., Брусенцова Л.С., Фархиева С.А. Моделирование управления персоналом в условиях радикальной неопределённости	203
Шахаб М.Х. Сравнительный анализ интеграции зеленого управления человеческими ресурсами в банковском секторе Азии и Европы	208
Тарасенко А.В. Методы повышения производительности труда в химической промышленности: опыт российских и зарубежных предприятий	214
Кривенков Д.В., Охотников И.В., Свердликова Е.А. Информационное обеспечение межфункциональной и межорганизационной координации логистической деятельности	223
Коршиков Н.С., Дмитриев А.Г. Адаптация модели пятилетнего перехода к стратегическому управлению организацией для мелкого и малого бизнеса	230

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Правила оформления и условия публикации статьи.....	244
---	-----

CONTENTS

ECONOMIC THEORY

General Economic Theory

Zhuravleva T.A., Semenova E.M. Problems in the field of education in Russia and their impact on the quality of the country's labor resources	6
Mudarisov R.Z., Takullin R.U., Galimova D.A. Macroeconomics of the intangible economy	16
Rassolova I.Y., Emelyanov S.V., Yurieva M.N. The economics of longevity and demographic transition	23
Kovrov V.F., Mayatskaya O.B. Educational initiatives and personnel training in the new economic conditions	29

MATHEMATICAL, STATISTICAL AND INSTRUMENTAL METHODS IN ECONOMICS

Mathematical and Quantitative Methods

Khairullin V.A. Social discount rate	38
Kondrashova E.V., Chiganova N.M. Quantitative study of the impact of extracurricular activities on students' academic performance	72
Sudarikov G.V. Gradient descent in applied problems of economics	81

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Industrial Organization

Vedeneev A.E., Trofimov O.V. Identifying uncertainty factors in small nuclear power plant projects: applying SWOT/PESTLE methodology and a scenario approach	89
Musina D.R. Methodological support for assessing the digital maturity level of an oil production enterprise	97

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY

Economic Development, Innovation, Technological Change and Growth

Smyslova O.Yu., Morozova N.S., Levchegov O.N. Methodological foundations and applied aspects market research in the market freight rail	110
Burlakov V.V., Eliseev M.I., Dzyurdzya O.A. Adaptive artificial intelligence as a factor of increasing the efficiency of the business process of monitoring information systems	119
Vlasov A.I., Vinogradova M.V. Justification of the need for a transition to industrial-technical zones as a factor in technological development	125
Davlianidze Ya.S. Transformation of theoretical approaches to the study of interregional disproportions	132

Sadykova Kh.N., Efremova T.M. Climate adaptation of territories as a factor in new economic inequality	140
--	-----

Dudareva O.V. A mechanism for orchestrating the sustainable development of industrial ecosystems in the context of technological reorganization: architecture and implementation path	147
--	-----

Kashirin S.V. Labor clusters: characteristics and formation methods	155
--	-----

Kudryashov V.S. Marketing of creative clusters in the era of digital transformation through the synthesis of technology, culture, and partnerships	163
---	-----

FINANCE

Financial Economics

Medvedeva E.I., Makar S.V., Kroshilin S.V. Inflation and consumer behavior trends	171
--	-----

GLOBAL ECONOMY

International Economics

Sokolova E.S., Bryukhanov A.Yu. Investment projects within the Belt and Road Initiative	187
--	-----

Davydenko E.V. Strategies for the development of investment and technological cooperation in Russia in the context of global protectionism	194
---	-----

MANAGEMENT

Business Economics

Kamalov R.K., Brusentsova L.S., Farhieva S.A. Modeling human resource management in conditions of radical uncertainty	203
---	-----

Shahab M.H. A comparative analysis of green human resource management integration in the banking sectors of Asia and Europe	208
---	-----

Tarasenko A.V. Methods of increasing labor productivity in the chemical industry: the experience of Russian and foreign enterprises ...	214
---	-----

Krivenkov D.V., Okhotnikov I.V., Sverdlukova E.A. Information support for cross-functional and inter- organizational coordination of logistics activities	223
---	-----

Korshikov N.S., Dmitriev A.G. Adaptation of the five-year transition model to strategic organizational management for small and micro businesses .	230
--	-----

INFORMATION FOR AUTHORS

Rules and conditions of publication article	245
---	-----

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

ECONOMIC THEORY



Общая экономическая теория

General Economic Theory

Проблемы в сфере образования России
и их влияние на качество трудовых
ресурсов страны

Журавлёва Т.А., Семенова Е.М.

Макроэкономика нематериальной
экономики

Мударисов Р.З., Такиуллин Р.У., Галимова Д.А.

Экономика долголетия и демографиче-
ского перехода

Рассолова И.Ю., Емельянов С.В., Юрьева М.Н.

Образовательные инициативы и под-
готовка кадров в новых экономических
условиях

Ковров В.Ф., Маяцкая О.Б.

Проблемы в сфере образования России и их влияние на качество трудовых ресурсов страны

Журавлёва Т.А.,

доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры инноватики и прикладной экономики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева» (г. Орёл, Российская Федерация).

Семенова Е.М.,

доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева» (г. Орёл, Российская Федерация).

В статье авторами поднимается проблема нехватки трудовых ресурсов и отмечается необходимость соответствия качества трудовых ресурсов потребностям экономики. Рассматривается роль образования на разных уровнях в подготовке квалифицированных трудовых ресурсов для экономики России. Авторами исследованы многочисленные проблемы в сфере образования на различных уровнях, что находит негативное проявление и в качестве подготовки обучающихся, а впоследствии и в качестве трудовых ресурсов для экономики России. Особое внимание в статье уделено пониманию системы образования России как фактора формирования трудовых ресурсов страны. Предмет исследования включает круг вопросов, раскрывающих социально-экономические отношения, возникающие в процессе подготовки трудовых ресурсов в соответствии с потребностями экономики с учетом затруднений в ходе организации и сопровождения образовательного процесса. Целью исследования является анализ влияния системы образования России на формирование квалифицированных трудовых ресурсов, соответствующих современным тенденциям развития экономики. Результатом исследования стало выявление основных проблем в системе образования, оказывающих негативное влияние на качество трудовых ресурсов страны. Авторы также указывают на несоответствие актуальных запросов работодателей и качества подготовки выпускников образовательных учреждений. В итоге предложены рекомендации по совершенствованию системы образования в целях повышения качества подготовки кадров, позволяющих обеспечить технологический суверенитет России.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Журавлёва Т.А., Семенова Е.М. Проблемы в сфере образования России и их влияние на качество трудовых ресурсов страны // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 6–15.

ГОСТ 7.1–2003

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Трудовые ресурсы, качество трудовых ресурсов, образование, качество образования, уровень образования, финансирование образования.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-6-15

Problems in the field of education in Russia and their impact on the quality of the country's labor resources

Zhuravleva T.A.,

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Innovation and Applied Economics, Orel State University (Orel, Russia Federation).

Semenova E.M.,

Associate Professor, Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Marketing and Entrepreneurship, Orel State University (Orel, Russia Federation).

In the article, the authors raise the problem of labor shortages and note the need to meet the quality of labor resources to the needs of the economy. The role of education at different levels in the training of qualified labor resources for the Russian economy is considered. The authors have investigated numerous problems in the field of education at various levels, which finds a negative manifestation both in the quality of training for students, and subsequently as labor resources for the Russian economy. Particular attention in the article is paid to understanding the education system of Russia as a factor in the formation of the country's labor resources. The subject of the study includes a range of issues that reveal the socio-economic relations that arise in the process of training labor resources in accordance with the needs of the economy, taking into account the difficulties in organizing and supporting the educational process. The purpose of the study is to analyze the impact of the Russian education system on the formation of qualified labor resources that correspond to modern economic development trends. The result of the study was the identification of the main problems in the education system that have a negative impact on the quality of the country's labor resources. The authors also point to the discrepancy between the current requests of employers and the quality of training of graduates of educational institutions. As a result, recommendations were proposed to improve the education system in order to improve the quality of training, allowing to ensure the technological sovereignty of Russia.

FOR CITATION

Zhuravleva T.A., Semenova E.M. Problems in the field of education in Russia and their impact on the quality of the country's labor resources. *Diskussiia [Discussion]*, 1(146), 6–15.

APA

KEYWORDS

Labor resources, quality of labor resources, education, quality of education, level of education, and education funding.

ВВЕДЕНИЕ

В современном развивающемся мире, когда мировое сообщество ведет борьбу за технологический прорыв и свою конкурентоспособность, сфере образования придается огромное значение. Оно является одним из каналов подготовки трудовых ресурсов для экономики и социальной мобильности, выступая фактором воспроизводства социально-профессиональной структуры общества и качества трудовых ресурсов в стране [1].

Какие же функции отводятся современному образованию в нынешних реалиях? Пожалуй, наиболее главная из них – обеспечение страны необходимым количеством высококвалифицированных трудовых ресурсов, обладающих требуемыми знаниями, умениями и навыками. Человеческие ресурсы, используемые в качестве рабочей силы, смогут повысить производительность труда за счет внедрения новых передовых технологий, что, в свою очередь, обеспечит экономический прогресс и процветание государства.

Уровень и качество полученного образования в полной мере отражаются на качестве трудовых ресурсов государства, а значит, во многом определяют состояние его экономики. Трудовые ресурсы – это часть населения, обладающая необходимыми физическими, умственными и профессиональными качествами и готовая участвовать в общественно полезной деятельности по производству совокупного общественного продукта [2].

От чего же зависит качество трудовых ресурсов, которым располагает экономика государства? Существует несколько факторов, которые и определяют этот компонент: это капитал здоровья; уровень полученного образования; возможность развития и повышения квалификации; трудовая мотивация; организация условий труда; стимулирование труда и другие факторы [3].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В процессе проведения исследования применялись общенаучные и специфические методы. В частности, метод описания позволил зафиксировать данные, полученные в ходе настоящего исследования. Методы анализа и синтеза использовались для более глубокого изучения проблемы и формулировки научно-обоснованных выводов. В исследовании нашли применение статистические методы для обработки количественных данных, характеризующих сферу образования России, метод экспертных оценок для доказательства отдельных положений исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В Российской Федерации в последние десятилетия наблюдаются значительные трансформации в системе образования. Так, стремясь перенять опыт западных стран, в 2003 г. Россия присоединилась к Болонской системе, создав двухуровневую систему высшего образования в виде бакалавриата и магистратуры. Применение данного подхода ставило цель унификации российской системы высшего образования и ее сближение с системой образования развитых стран.

Апробация и использование данной системы в российской модели образования в течение двух десятков лет проявили себя не с лучшей точки зрения, что связано со снижением качественной подготовки студентов в высших учебных заведениях ввиду укороченного срока обучения на программах уровня бакалавриата (4 года), а также с недостатком полученных знаний для практической работы. Дальнейшее обучение по программам магистратуры, конечно, дополняет уровень знаний студентов-бакалавров, но часто стало «грешить» пересечением курсов бакалавриата и магистратуры, их схожестью, что в конечном счете не позволяет получить выпускника вуза с достаточным уровнем компетенций, удовлетворяющих запросы работодателей.

Итогом данной ситуации в российской системе высшего образования стало снижение его рейтингов. Так, согласно исследования Лейденского университета (Нидерланды) за 2025 год, российские университеты не попали в топ-200 ведущих вузов по научной работе, опираясь на результаты количества публикаций и их цитируемости. Из ведущих российских университетов Московский государственный университет оказался на 227 позиции, опустившись с 215 места в 2024 году; Санкт-Петербургский государственный университет – на 533 месте, Высшая школа экономики – на 824 месте и Уральский федеральный университет – на 898 месте [4].

Уменьшение вклада вузов в научную деятельность означает сокращение возможностей по научному и технологическому прорыву нашей страны в ближайшие годы.

В связи с этим в мае 2024 г. министр науки и высшего образования Валерий Фальков заявил, что Россия выходит из Болонской системы [5]. За время участия в этой системе в сфере образования России накопилось довольно много острых проблем, причем, на всех уровнях образования: от начального до высшего. Именно эти проблемы

в дальнейшем и влияют на качество трудовых ресурсов страны.

Рассматривая необходимость повышения качества высшего образования в России, следует отметить, что, начиная с 1990-х гг. начинается резкий рост количества высших учебных заведений в нашей стране. Однако, далеко не всегда популярность высшего образования свидетельствует о высокой подготовке кадров. Согласно исследованиям НИУ ВШЭ, примерно 50% руководителей различных организаций жалуются на несоответствие уровня и качества профессионального образования требованиям современности [6]. Более того, отмечается, что около 30–40% занятых сотрудников и вовсе не отвечают требованиям рабочих мест.

Согласно рейтингу ООН (2022 г.), по индексу образования в различных странах мира в первую десятку входят преимущественно страны Западной Европы. Исключение составляют Новая Зеландия и Австралия, располагающиеся на 3-м и 10-м местах соответственно. Возглавляет рейтинг Исландия с показателем 0.938. Россия занимает по качеству образования 21 место в мире. Разрыв, по сравнению с первым местом в списке, составляет 0.092 единицы. К сожалению, в лидерскую десятку по индексу образования России войти не удалось, однако, положительная динамика очевидна: ещё в 2018 г. она занимала 33 место в мире. Таким об-

разом, за 4 года был совершен довольно приличный скачок, позволивший России подняться на 12 строчек выше в данном рейтинге (таблица 1).

Таким образом, уровень полученного образования – это один из ключевых факторов, оказывающих влияние на качество трудовых ресурсов. Согласно статистике, в нашей стране около 69% работающего населения имеют высшее образование, а 53% – среднее профессиональное. [8] В современных условиях сотрудники с высшим образованием не всегда ценятся работодателями гораздо выше, хотя именно полученное высшее образование может дать человеку необходимые навыки для профессиональной деятельности. Например, доставщик пиццы сейчас может получать более высокую заработную плату, чем инженер. Но зная проблемы нашей страны с технологическим суверенитетом, экономике России требуются именно работники технических, научных и других прикладных специальностей, способные оказать влияние на технологический суверенитет и способствовать его формированию в ближайшей перспективе.

Важная проблема в сфере образования, оказывающая заметное влияние на качество трудовых ресурсов – это нехватка финансирования [9]. В нашей стране огромное количество школ, техникумов, колледжей, вузов. В условиях глобализации,

Таблица 1

Рейтинг стран мира по индексу образования на 2022 г.

Место	Страна	Индекс образования
1.	Исландия	0.938
2.	Германия	0.917
3.	Новая Зеландия	0.914
4.	Норвегия	0.912
5.	Дания	0.909
6.	Финляндия	0.907
7.	Швейцария	0.902
8.	Великобритания	0.901
9.	Словения	0.898
10.	Австралия	0.896
...		
20.	Ирландия	0.856
21.	Российская Федерация	0.846
22.	Польша	0.845
...		
177.	Мали	0.159

Источник: составлено авторами по данным: [7].

модернизации и компьютеризации необходимо постоянно обновлять оборудование, внедрять новые технологии. Согласно статистическим данным, государственные расходы на образование в России в 2022 г. составляли 3,5% от ВВП, а в 2024 году – уже 4,1% [10]. Сопоставим уровень расходов на образование в различных странах в таблице 2.

Согласно данным представленной таблицы, можно отметить, что страны с более высоким уровнем образования несут более высокую нагрузку в части расходов на данную сферу. Лидером, возглавляющим рейтинг государственных расходов на образование, является Швеция. У этой страны рекордно высокий показатель: государственные расходы на образование составляют 7,6% к ВВП. Причем относительно 2022 года уровень расходов на образование повысился на 0,6% к ВВП, что является положительным фактором. На второй строчке располагается Бразилия. Затем в этом списке мы видим не только развитые страны Западной Европы (4,5–5,0% к ВВП) и Америки, но и развивающиеся страны Азии – Индию и Китай (4,1–4,0% к ВВП). Большинство стран обгоняют Россию, у которой государственные расходы на образование составляют на 2024 год – 4,1% к ВВП, а в 2022 году – 3,5% к ВВП. Замыкает список стран-лидеров Япония. Несомненно, что Россия должна уделить гораздо больше внимания собственному образованию на всех уровнях, увеличив расходы на него, т.к. именно качественное образование в стране поможет обеспечить технологический суверенитет, который крайне

необходим в непростой для России внутренней и внешней ситуации с рядом угроз.

Возвращаясь к нашей проблеме, отметим, что далеко не у всех образовательных организаций разного уровня есть возможность закупать и обновлять всё необходимое оборудование, технологии, чтобы реализовывать учебный процесс на высоком уровне. Особенно остро эта проблема стоит в сельской местности, в небольших городах. Зачастую преподавателям приходится закупать нужные материалы самостоятельно, тратя деньги из собственного кармана, чтобы следовать в ногу со временем. Потребность учебных заведений в денежных средствах обеспечивается менее, чем на четверть. [1] Но есть факты нерационального и неэффективного использования финансовых ресурсов, выделяемых в данную сферу.

Отдельным вопросом в данной проблеме можно выделить и низкий уровень стипендий для студентов. Средняя стипендия составляет примерно от 2,5 до 4 тыс. рублей в месяц, что в 4–7 раз меньше уровня прожиточного минимума (на 1.01.2026 года прожиточный минимум на душу населения составляет 18939 руб. в месяц) [11]. Немало в нашей стране тех студентов, которые уезжают учиться в другой город. Им приходится жить и обеспечивать себя самостоятельно, так как родители не всегда имеют возможность финансово поддержать своих детей. Конечно, на сумму такой стипендии прожить невозможно, что подталкивает студентов искать подработку, которая нередко может совпадать со временем учебных

Таблица 2

Государственные расходы на образование по различным странам (в % к ВВП) за 2024 г.
в сопоставлении с 2022 г.

Страны	Величина государственных расходов на образование, в % к ВВП
1.Швеция	7,6 (в 2022 году 7,0)
2.Бразилия	5,5
3.США	5,4
4.Франция	5,4
5.Великобритания	5,0 (в 2022г.-4,5)
6.Южная Корея	4,9(в 2022г.-4,0)
7.Германия	4,5 (в 2022г.5,1)
8.Индия	4,1(в 2022г.-4,3)
9.Канада	4,1(в 2022г.-4,6)
10.Российская Федерация	4,1(в 2022г.-3,5)
11.Китай	4,0 (в 2022г.-3,6)
12.Япония	3,2 (в 2022г.-3,0)

Источник: составлено авторами по данным: [9].

занятий, что не может не сказаться на качестве их обучения и, соответственно, на качестве будущих трудовых ресурсов. Согласно социологических данных цифровой платформы Ventra Go!, 61,2% студентов совмещают учебу и работу, из них 40,7% прямо заявили о подработках и только 38,8% учатся, не совмещая учебу с работой [12]. Получается, что студент не удовлетворяет образовательные потребности в необходимом объеме и может не сложиться как будущий квалифицированный специалист. Кроме того, не стоит забывать о том, что учебная нагрузка студента предполагает значительный объем самостоятельной работы, на который у студентов просто нет времени в связи с совмещением учебы и работы. Сокращение аудиторной нагрузки и рост самостоятельной работы студентов, которой они не могут уделить достаточного времени, приводит к не освоенности студентами отдельных тем читаемых курсов.

Низкие показатели финансирования в сфере образования приводят к сокращению образовательных учреждений [12]. Согласно данных Росстата на 2000/2001 год в России функционировало 965 образовательных организации высшего образования, включая 607 государственных, а в 2024/2025 учебном году уже 724, включая 482 государственное образовательное учреждение. Таким образом за 2 десятилетия было закрыто 241 образовательное учреждение, в том числе 125 государственных, что отражено в таблице 3.

Кроме того, доля государственных учреждений высшего образования в течение этого периода возросла на 7,0%, что является положительным фактором, т.к. практика показывает, что именно государственные образовательные учреждения способны обеспечить более высокое качество подготовки студентов.

На качество трудовых ресурсов влияет низкая трудовая мотивация работников. Это можно отчетливо проследить на примере выполнения учителями школ и преподавателями высших учебных заведений своих трудовых обязанностей (хотя, данная проблема касается практически всех профессий и сфер деятельности). Во-первых, на низкую мотивацию оказывает влияние довольно низкие зарплаты сотрудников образовательных организаций. Работа учителя – это невероятный труд, предполагающий максимальную самоотдачу, постоянные стрессы, проверку тетрадей и домашнего задания во внеурочное время, ведение огромного количества документации, общение с родителями, подготовка детей к сдаче ОГЭ и ЕГЭ. Однако, заработная плата далеко не всегда соответствует уровню психических и физических затрат учителя и не компенсирует количество потраченных сил. Например, средняя заработная плата в Санкт-Петербурге за 2025 год составляет 99944 рубля. Заработную плату выше медианной получают работники, занятые в сфере добычи полезных ископаемых (выше в 2,75 раза), финансов

Таблица 3

Количество образовательных организаций в России по подготовке студентов в сфере высшего образования в 2000/2001гг. – 2024/2025 учебных годах

Показатели	Учебные годы										Отклонение (+;-), 2024/2025 к 2000/2001, ед. (ст.10-ст.2)
	2000/2001		2005/2006		2010/2011		2020/2021		2024/2025		
	Кол-во, ед.	Уд. вес, в %	Кол-во, ед.	Уд. вес, в %	Кол-во, ед.	Уд. вес, в %	Кол-во, ед.	Уд. вес, в %	Кол-во, ед.	Уд. вес, в %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Всего образов. уч- реждений высшего образования	965	100,0	1068	100,0	1115	100,0	710	100,0	724	100,0	-241
В том числе:											
А) государственные	607	62,9	665	62,3	653	58,6	497	70,0	482	66,6	-125
-динамика изменения (+;-) к предшествующе- му периоду	-	-	+58	-0,6	-12	-3,7	-156	+11,4	-15	-0,4	-
Б) частные	358	37,1	413	38,7	462	41,4	213	30,0	242	33,4	-116
-динамика изменения (+;-)-к предшествующе- му периоду	-	-	+55	+1,6	+49	+2,7	-249	-11,4	+29	+3,4	-

Источник: составлено авторами по данным: [13].

и страхования, а также в IT-отрасли (превышение чуть более, чем в 1,8 раза). А работники сферы образования едва дотягивают до этого среднего уровня (на 3,7% выше медианного уровня), что определяет престиж профессии и мотивацию к труду [14]. Стоит учесть, что в крупных мегаполисах, таких как г. Москва, Московская область, г. Санкт-Петербург и т.п., положение с оплатой труда педагогических работников несомненно лучше, что вызывает отток кадров из других регионов. Этот фактор является одной из причин того, что выпускники вузов не хотят идти работать по специальности. Профессия педагога уже не кажется им престижной.

Во-вторых, демотивирует педагогов большое количество документации и строгая организация учебного процесса. Педагогу приходится ежедневно заполнять журналы, вести отчеты, составлять технологические карты и планы-конспекты уроков; в высшей школе – необходимо постоянно вести разработку учебно-методических материалов, включая рабочие программы дисциплин, фонды оценочных средств, лекции, практические и самостоятельные занятия, разрабатывать билеты к зачетам и экзаменам и прочее. Зачастую именно подобная деятельность отнимает у педагога огромное количество времени, в том числе и внеучебного. И вместо того, чтобы хорошо подготовиться к занятиям, сделать их оригинальными и интересными, приходится большую долю времени расходовать на подготовку документации. Как итог – у педагогов практически не бывает свободного времени. Формально у них официальный нормированный график, но на деле всё совсем иначе. Они работают как в стенах образовательных учреждений, так и продолжают работать дома. Отсутствие свободного от работы времени стало еще одной причиной оттока преподавателей из образовательных учреждений разного уровня.

ОБСУЖДЕНИЕ

Конечно же, все вышеперечисленные проблемы напрямую оказывают влияние на демотивацию педагогов. Некоторые из них начинают относиться к работе с меньшим желанием, происходит «выгорание в профессии», так как педагоги понимают, что их труд не компенсируется ни морально, ни материально. Учителя и преподаватели меньше становятся менее заинтересованными в донесении своего предмета до обучающихся. Сейчас каждый второй ученик вынужден прибегать к услугам репетиторов, а это означает, что он не удовлетворен качеством и эффективностью излагаемого материала. Проявляется негативная тенденция, когда педагоги, в силу нехватки вре-

мени и сил, фактически переключают свои обязанности на третьих лиц – репетиторов. Конечно же, указанные причины, снижающие мотивацию качественного труда педагогов, приводят и к снижению качества образования и, как следствие, к снижению качества будущих трудовых ресурсов.

Важным фактором, непосредственно влияющим на качество трудовых ресурсов, являются и условия труда. Требования к условиям труда работников сферы образования определены санитарными правилами СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». Чаще всего, условия труда педагогов определяют как допустимые. Однако, учёт критериев, содержащихся в документе «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса, критерии и классификация условий труда» Р2.2.2006-05, позволяет классифицировать условия труда педагогов как вредные. В то же время по данным академика РАН, д.м.н. И. Бухтиярова, около 38% россиян работают во вредных и (или) опасных условиях труда [15]. Это приблизительно 30 млн. человек. Количество несчастных случаев на производстве остается довольно высоким (примерно 1,4 человека на 1000 рабочих) [16]. Таким образом, потери рабочего времени, вызванные временной нетрудоспособностью пострадавших на производстве, влекут за собой значительные социально-экономические последствия и потери трудовых ресурсов в экономике России.

Следующей проблемой в сфере образования, имеющей отношение и к качеству трудовых ресурсов тоже, является острая нехватка кадров.

Согласно прогноза Министерства труда и социальной защиты РФ и ВНИИ труда Минтруда России потребность в персонале в 2025 году составила 73,37 млн. человек, а к 2030 может составить 74,32 млн. человек [17].

В таблице 4 приведена выборочная статистика о нехватке персонала для российской экономики с 2024 г. и в перспективе до 2029 гг.

На основе данных таблицы мы можем сделать вывод, что наибольшая нехватка кадров имеется в обрабатывающих отраслях, далее потребность будет расти в таких сферах, как строительство, транспортные перевозки, информация и связь, здравоохранение. В сфере образования предполагается, что потребность в персонале сохранится на прежнем уровне в 5,61 млн. человек по стране. При этом, уровень безработицы в России в 2025 году остается на рекордно низком уровне – всего 2,2–2,3%, что ниже естественного уровня безработицы (6–8%) в 2,7–3,5 раза [11].

Таблица 4

Потребность в персонале для экономики России в 2024, 2029 гг. согласно прогноза, млн. чел.

Отрасли	2024 г.	2029 г.	Отклонение (+;-)
Обрабатывающие производства	10,44	10,65	+0,21
Строительство	6,92	6,94	+0,02
Транспортная отрасль	5,90	6,09	+0,19
Информация и связь	1,78	1,87	+0,09
Здравоохранение	4,65	4,72	+0,07
Образование	5,61	5,61	-

Источник: составлено авторами по данным: [17].

Катастрофической остается ситуация и в сфере российского образования. Наиболее ощутимо это проявляется в сельской местности [8], где учителям одной специальности зачастую приходится переучиваться на другие предметы. Иногда получается и так, что один учитель может вести по два, а то и по три предмета, что очень тяжело как морально, как и чисто физически. Зачастую выпускники, оканчивающие педагогический вуз, просто не идут дальше работать по специальности, осознавая всю трудность своей профессии и относительно невысокий уровень заработной платы. К сожалению, то, что мы видим сейчас – падение авторитета и престижа работы педагога.

На 2023 год в образовательных учреждениях России свободно 67 842 вакансии [18]. Это, безусловно, огромная цифра. В трети российских школ нет учителей физики, географии, биологии, информатики, почти в половине – химии. Отчасти, решению проблемы нехватки кадров способствует государственная программа «Земский учитель», но даже она не может в полной мере решить этой проблемы. По-прежнему нехватка педагогических кадров остается серьезнейшей проблемой в сфере образования России, что в конечном счете негативно отразится на подготовке будущих кадров и качестве трудовых ресурсов в Экономике России.

Очередная проблема, которая тоже присутствует в сфере образования – падение престижа профессиональных технических училищ (ПТУ), колледжей и техникумов, а также высших учебных заведений. Выпускники школ теряют интерес к будущей учебе. На данный момент времени, с непростой экономической обстановкой в стране, выпускники школ предпочитают высшему образованию среднее специальное, что позволяет быстрее получить работу и собственный доход. Однако нельзя отметить, что экономика страны получает в этом случае столь необходимых про-

фессионалов. В любом случае не хватает как теоретических знаний, так и практических, поэтому выпускники, получившие среднее специальное образование, также не могут адекватно ответить на запросы современных работодателей.

Но в то же время именно средне-профессиональные учреждения выпускают специалистов очень важных и востребованных специальностей – слесарей, машинистов, поваров, механиков, комбайнеров, поэтому государство пытается решить эту проблему за счет притока трудовых мигрантов из различных стран [6].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все вышеперечисленные проблемы являются серьезным тормозом для развития сферы образования всех уровней в российской экономике. Они влекут за собой снижение качества трудовых ресурсов нашей страны, что не может не отразиться на скорости достижения собственного технологического суверенитета страны. Часто мы видим несоответствие уровня и качества профессионального образования требованиям современности. Безусловно, все эти проблемы нужно решать, и они ждут самых оперативных действий. В России накоплены значительные трудовые ресурсы, обладающие обширными компетенциями в различных сферах деятельности. Но все же необходимо уже сейчас ставить вопросы качества российского образования на всех уровнях и его соответствия потребностям экономики. Это очень важно сделать, так как высокое качество трудовых ресурсов, несомненно, сможет обеспечить конкурентоспособность экономики России.

Исходя из вышеизложенного, представляется целесообразным предложить некоторые рекомендации в целях снижения негативного влияния выявленных проблем (рисунок 1).

На наш взгляд, следует проводить комплексную работу, направленную на различные



Рисунок 1. Рекомендации по развитию сферы образования и условия их успешной реализации

Источник: составлено авторами.

аспекты организации и сопровождения образовательного процесса. В частности, следует учесть потребности отдельных уровней образования с учетом вектора развития экономики страны, ориентированного на достижение технологического суверенитета, проводить активную работу по повышению престижа профессии педагога. Особое значение здесь имеет активная поддержка и координация усилий со стороны государства. Безусловно, предложенные рекомендации потре-

буют привлечения значительных усилий и ресурсов, а для достижения желаемых результатов необходимо учитывать многогранность и специфику функционирования образовательного механизма. Однако это является необходимым условием для достижения экономического роста и процветания России в перспективе. И в этом контексте система образования выступает драйвером успешного развития и технологического суверенитета нашей страны.

Список литературы

1. Григорьева, Е. В., Горбунова, П. Г. Проблемы и перспективы развития современного образования в России // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 79-1. – С. 143-145.

2. Вахланов, Р. Ю. Оценка состояния трудовых ресурсов Российской Федерации // Прогрессивная экономика. – 2024. – № 6. – С. 227-237.

3. *Голенкова, З. Т., Кошарная, Г. Б., Кошарный, В. П.* Влияние образования на повышение конкурентоспособности работников на рынке труда // Интеграция образования. – 2018. – Т. 22, № 2. – С. 262-273.
4. *Рейтинг CWTS в Лейдене.* – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.ruwiki.ru/wiki/CWTS_Leiden_Ranking.
5. *Россия выходит из Болонской системы: кого и как это коснётся* // РБК.RU. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/7267424>.
6. *Гимпельсон, В. Е., Лукьянова, А. Л.* Уровень образования российских работников: оптимальный, избыточный, недостаточный? – М.: НИУ ВШЭ, 2010. – 64 с.
7. *Образование в цифрах: ТОП-10 стран по уровню образования согласно Data Pandas.* – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ucrazy.org/interesting/1695581532-obrazovanie-v-cifrah-top-10-stran-po-urovnyu-obrazovaniya-soglasno-data-pandas.html>.
8. *Обучение длиною в жизнь* // ВЦИОМ новости. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/obuchenie-dlinoju-v-zhizn-1>.
9. *Журавлева, Т. А., Зубанова, А. Е., Сороквашина, Ю. С., Гревцева, Ю. И.* Образование в России: нерешенные проблемы и поиск путей их решения // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2022. – Том 18, вып. 4. – С. 631-651.
10. *Образование в цифрах: 2024: краткий статистический сборник* / Т. А. Варламова, Л. М. Гохберг, О. А. Зорина и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. – 132 с.
11. *Федеральная служба государственной статистики.* – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>.
12. *Чирков, И.* Более 60% студентов в России совмещают учебу с работой // РБК. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/education/669fc79e9a79475d6f7c7fc3?ysclid=ml5bq1uk2v479052918>.
13. *Образование в цифрах: 2025: краткий статистический сборник* / Т. А. Варламова, Л. М. Гохберг, О. А. Зорина и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. – 136 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1080321503.pdf>.
14. *Медианная зарплата по регионам в 2025 (без малого бизнеса).* – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://t.me/moneyandpolarfox/14917>.
15. *Статистика: сколько людей работают во вредных условиях труда* // Взгляд специалиста. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dzen.ru/a/YF7UPZc-F0AKsZ0c>.
16. *Попов, А. В.* Проблемы обеспеченности экономики России трудовыми ресурсами // Вестник НГУЭУ. – 2017. – № 1. – С. 40-53.
17. *Прогноз кадровой потребности: основные тренды и результаты.* Министерство труда и социальной защиты РФ. ВНИИ труда Минтруда России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kosa.permkrai.ru/upload/iblock/98f/1cykejv1xop5napo4qkki0dsgeir22y.pdf>.
18. *Сведения об образовательных организациях, осуществляющих подготовку по основным программам общего образования* // Официальный сайт Министерства просвещения. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/33c114a957c0310c22da298657ffefec/?ysclid=m4ei4s0fr5677020207>.

References

1. *Grigorieva, E. V., Gorbunova, P. G.* Problems and prospects of the development of modern education in Russia // Problems of modern pedagogical education. – 2023. – № 79-1. – Pp. 143-145.
2. *Vakhlanov, R. Y.* Assessment of the state of the labor resources of the Russian Federation // Progressive Economics. – 2024. – № 6. – Pp. 227-237.
3. *Golenkova, Z. T., Kosharnaya, G. B., Kosharny, V. P.* The impact of education on increasing the competitiveness of workers in the labor market // Integration of education. – 2018. – Vol. 22, № 2. – Pp. 262-273.
4. *The CWTS rating in Leiden.* – [Electronic resource]. – Access mode: https://ru.ruwiki.ru/wiki/CWTS_Leiden_Ranking.
5. *Russia is withdrawing from the Bologna system: who and how it will affect* // RBC.RU. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.kommersant.ru/doc/7267424>.
6. *Gimpelson, V. E., Lukyanova, A. L.* The level of education of Russian workers: optimal, excessive, insufficient? – Moscow: Higher School of Economics, 2010. – 64 p.
7. *Education in numbers: TOP 10 countries in terms of education according to Data Pandas.* – [Electronic resource]. – Access mode: <https://ucrazy.org/interesting/1695581532-obrazovanie-v-cifrah-top-10-stran-po-urovnyu-obrazovaniya-soglasno-data-pandas.html>.
8. *Lifelong learning* // VTsIOM News. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/obuchenie-dlinoju-v-zhizn-1>.
9. *Zhuravleva, T. A., Zubanova, A. E., Sorokvashina, Yu. S., Grevtseva, Yu. I.* Education in Russia: unresolved problems and the search for ways to solve them // National interests: priorities and security. – 2022. – Volume 18, issue 4. – Pp. 631-651.
10. *Education in numbers: 2024: a short statistical collection* / T. A. Varlamova, L. M. Gokhberg, O. A. Zorina et al.; National research. University of Higher School of Economics. – Moscow: ISIEZ HSE, 2024. – 132 p.
11. *Federal State Statistics Service.* – [Electronic resource]. – Access mode: <https://rosstat.gov.ru>.
12. *Chirkov, I.* More than 60% of students in Russia combine study with work // RBC. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://trends.rbc.ru/trends/education/669fc79e9a79475d6f7c7fc3?ysclid=ml5bq1uk2v479052918>.
13. *Education in numbers: 2025: a short statistical collection* / T. A. Varlamova, L. M. Gokhberg, O. A. Zorina et al.; National research. University of Higher School of Economics. – Moscow: ISIEZ HSE, 2025. – 136 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1080321503.pdf>.
14. *The median salary by region in 2025 (excluding small businesses).* – [Electronic resource]. – Access mode: <https://t.me/moneyandpolarfox/14917>.
15. *Statistics: how many people work in harmful working conditions* // A specialist's view. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://dzen.ru/a/YF7UPZc-F0AKsZ0c>.
16. *Popov, A. V.* Problems of providing the Russian economy with labor resources // Bulletin of the National Research University of Economics. – 2017. – № 1. – Pp. 40-53.
17. *Personnel demand forecast: main trends and results.* Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. All-Russian Research Institute of Labor of the Russian Ministry of Labor. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://kosa.permkrai.ru/upload/iblock/98f/1cykejv1xop5napo4qkki0dsgeir22y.pdf>.
18. *Information about educational organizations providing training in basic general education programs* // Official website of the Ministry of Education. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://docs.edu.gov.ru/document/33c114a957c0310c22da298657ffefec/?ysclid=m4ei4s0fr5677020207>.

Макроэкономика нематериальной экономики

Мударисов Р.З.,

доктор исторических наук, профессор кафедры «Философия, история и право» Уфимского филиала Финансового университета при Правительстве РФ (г. Уфа, Российская Федерация).

Такиуллин Р.У.,

кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры «Философия, история и право» Уфимского филиала Финансового университета при Правительстве РФ (г. Уфа, Российская Федерация).

Галимова Д.А.,

старший преподаватель кафедры «Философия, история и право» Уфимского филиала Финансового университета при Правительстве РФ (г. Уфа, Российская Федерация).

Объект данного исследования – нематериальная экономика как современный этап развития хозяйственных систем. Предмет исследования – макроэкономические закономерности, механизмы функционирования и структурные сдвиги, обусловленные доминированием нематериальных активов, знаний и информации в общественном развитии. Цель работы – комплексный анализ трансформации макроэкономических параметров под влиянием нематериализации производства и потребления, а также в выявление ключевых отличительных черт новой нематериальной экономической реальности. В ходе исследования, опирающегося на системный и сравнительный анализ, а также категориальный подход, было предложено авторское определение нематериальной экономики, систематизированы её фундаментальные характеристики, которые были представлены в табличной форме. Особое внимание уделено анализу трансформации базовых макроэкономических категорий – стоимости, ценности и блага в условиях, когда ключевые ресурсы становятся неконкурентными и полагают возрастающую отдачу от масштаба. Проведенный анализ макроэкономической динамики (рынок труда, инвестиции, экономический рост) позволил объективно установить, что переход к нематериальной экономике требует не косметической корректировки, а фундаментального пересмотра классических макроэкономических моделей и подходов к государственному регулированию. Полученные научные результаты вносят вклад в понимание закономерностей функционирования постиндустриального хозяйства и могут служить основой для дальнейших исследований в области макроэкономики инноваций.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Мударисов Р.З., Такиуллин Р.У., Галимова Д.А. Макроэкономика нематериальной экономики // Дискуссия. – 2026. – № 1(146). – С. 16–22.

ГОСТ 7.1–2003

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Нематериальная экономика, интеллектуальный капитал, макроэкономическая динамика, стоимость, ценность, экономика знаний, нематериальные активы, информационное общество.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-16-22

Macroeconomics of the intangible economy

Mudarisov R.Z.,

Doctor of Historical Sciences, Professor of the Department of Philosophy, History and Law of the Ufa Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Ufa, Russian Federation).

Takullin R.U.,

Ph.D. in Philosophical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Philosophy, History, and Law at the Ufa Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Ufa, Russian Federation).

Galimova D.A.,

Senior Lecturer at the Department of Philosophy, History, and Law at the Ufa Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Ufa, Russian Federation).

The object of this research is the intangible economy as a modern stage in the development of economic systems. The subject of the research is macroeconomic patterns, functioning mechanisms and structural shifts caused by the dominance of intangible assets, knowledge and information in social development. The purpose of the work is a comprehensive analysis of the transformation of macroeconomic parameters under the influence of the non-materialization of production and consumption, as well as to identify the key distinguishing features of the new non-material economic reality. In the course of the research, based on a systematic and comparative analysis, as well as a categorical approach, the author's definition of the intangible economy was proposed, its fundamental characteristics were systematized, which were presented in tabular form. Special attention is paid to the analysis of the transformation of basic macroeconomic categories – value, value and benefits in conditions when key resources become uncompetitive and assume increasing returns on scale. The analysis of macroeconomic dynamics (labor market, investments, economic growth) has allowed us to objectively establish that the transition to an intangible economy requires not cosmetic adjustments, but a fundamental revision of classical macroeconomic models and approaches to government regulation. The obtained scientific results contribute to understanding the patterns of functioning of the post-industrial economy and can serve as a basis for further research in the field of innovation macroeconomics.

FOR CITATION

Mudarisov R.Z., Takullin R.U., Galimova D.A. Macroeconomics of the intangible economy. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 16–22.

APA

KEYWORDS

Intangible economy, intellectual capital, macroeconomic dynamics, value, value, knowledge economy, intangible assets, information society.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность данного исследования определяется фундаментальными сдвигами, происходящими в структуре мировой экономики на рубеже XX–XXI веков, в которых традиционные факторы производства такие как труд, земля и физический капитал утрачивают роль доминирующих источников роста, уступая место нематериальным активам – знаниям, информации, интеллектуальной собственности, программному обеспечению, брендам и сетевым эффектам. Инвестиции в нематериальные активы в развитых странах уже превышают инвестиции в материальные¹, что знаменует собой переход к новой хозяйственной парадигме, но макроэкономическая теория, сложившаяся в эпоху индустриализма, не всегда адекватно описывает процессы, происходящие в условиях, когда ключевые ресурсы становятся неконкурентными в потреблении и обладают возрастающей отдачей от масштаба.

Теоретическая значимость работы заключается в необходимости концептуализации макроэкономических процессов в условиях нематериальной экономики, то есть классические модели экономического роста, теории стоимости и концепции рыночного равновесия требуют серьезной ревизии. Научные исследования нематериальной экономики позволяют заполнить пробел в понимании того, как формируется совокупное предложение и спрос в условиях преобладания продуктов с нулевыми предельными издержками, как измерять производительность в секторах, где выпуск имеет неосязаемый характер, и как трансформируется природа денег и финансовых потоков в экономике, где ключевым ресурсом является информация. Понимание этих процессов необходимо для выработки адекватной экономической политики, направленной на поддержание устойчивого роста и социальной стабильности в условиях новой реальности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методологической основой исследования послужили научные труды зарубежных и отечественных экономистов в области теории постиндустриального общества, экономики знаний и макроэкономического анализа [1], [2], [3], [4], [5], [6]. Также были использованы работы Д. Белла «Грядущее постиндустриальное общество Опыт социального прогнозирования» [7], Э. Тоффлера «Третья волна» [8], Ф. Махлупа «Про-

1 Новые данные ВОИС показывают, что инвестиции в нематериальные активы быстро растут по всему миру. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.wipo.int/pressroom/ru/articles/2024/article_0008.html.

изводство и распространение знаний в США» [9], а также современных исследователей Дж. Стиглица «Экономика государственного сектора» [10] и Ф. Агиона и Д. Уильямсона «Экономический рост, неравенство и глобализация: теория, история и политическая практика» [11], изучающих роль нематериальных активов как фактор экономического роста.

В процессе исследования применялся комплекс методов научного познания – системный подход, который позволил рассмотреть нематериальную экономику как целостную систему с присущими ей внутренними связями и противоречиями. Методы сравнительного и структурно-функционального анализа использовались для выявления отличий новой экономической модели от индустриальной, но особое место занял метод категориального анализа, направленный на переосмысление базовых экономических понятий (стоимость, ценность, благо) в новых условиях. Для наглядности полученных результатов и их систематизации применен метод табличной визуализации данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рамках данного раздела последовательно решаются следующие поставленные задачи: 1) дается определение феномену нематериальной экономики; 2) выявляются его характеристики; 3) анализируется макроэкономическая специфика.

Прежде всего, необходимо предложить рабочее определение, представим его: Нематериальная экономика представляет собой тип хозяйственного уклада, в котором доминирующим источником стоимости, экономического роста и конкурентных преимуществ выступают нематериальные активы и процессы. В отличие от индустриальной экономики, ориентированной на производство и перемещение материальных объектов, нематериальная экономика базируется на создании, обработке и распространении информации, знаний, идей и символов, а также симулякров (по Ж. Бодрийяру [12]). Ключевыми секторами здесь выступают интеллектуальные услуги, научные исследования и разработки, программное обеспечение, креативные индустрии и цифровые платформы. Характеризуется она высокой долей инвестиций в НИОКР, бренды и человеческий капитал, а также фундаментальным изменением свойств производимых благ. Для систематизации понимания того, чем эта новая реальность отличается от привычной, ключевые характеристики представлены в сравнительной таблице 1.

Таблица 1

Ключевые отличительные характеристики нематериальной экономики

Характеристика	Индустриальная экономика	Нематериальная экономика
Основной ресурс	Сырье, материалы, физический капитал (станки, заводы)	Информация, знания, интеллектуальная собственность, человеческий капитал
Природа благ	Материальная, осязаемая, конкурентная в потреблении (один потребитель исключает другого)	Нематериальная, неосязаемая, неконкурентная в потреблении (может использоваться многократно без потери полезности)
Экономия от масштаба	Убывающая (в основном за счет логистики и сложности управления)	Возрастающая (высокие первоначальные затраты на создание, низкие или нулевые затраты на тиражирование)
Структура издержек	Высокие переменные издержки на каждую единицу товара (материалы, труд)	Высокие постоянные издержки (на разработку, исследования), близкие к нулю предельные издержки
Рыночная структура	Тенденция к совершенной конкуренции или олигополии на базе физических активов	Тенденция к естественным монополиям и «победитель получает всё» из-за сетевых эффектов
Фактор производства	Капитал и труд как разделенные сущности	Интеграция труда и капитала в человеческом и интеллектуальном капитале

Источник: разработано автором.

Таблица 1 наглядно демонстрирует, что переход к нематериальной экономике – это не просто технологическое изменение, а смена самой парадигмы хозяйствования при этом основной ресурс (информация) в отличие, например, от нефти или стали не убывает при потреблении. Более того, ценность информации часто растет по мере ее использования (эффект сети), что ведет к фундаментальному изменению структуры издержек: создание первого экземпляра программного обеспечения или фильма требует огромных затрат, но создание миллионов копий ничего не стоит. Такая экономика с нулевыми предельными издержками бросает вызов классической теории ценообразования, основанной на издержках производства, так как всё возрастающая отдача от масштаба приводит к формированию монополий нового типа – платформенных, в которых доминирование обеспечивается не контролем над ресурсами, а размером пользовательской сети.

Далее необходимо рассмотреть, в чем же конкретно состоит макроэкономика нематериальной экономики, то есть как эти микроэкономические особенности агрегируются на уровне всей хозяйственной системы. Макроэкономика нематериальной экономики – это раздел экономической науки, изучающий функционирование народного хозяйства как единого целого в условиях, где доминирующую роль играют нематериальные активы и информация. Фактически это анализ

того, как формируются совокупный выпуск, занятость, инвестиции, инфляция и экономический рост, когда ключевые производственные ресурсы обладают свойствами неконкурентности и возрастающей отдачи, когда традиционные макроэкономические инструменты (ВВП, производительность труда) сталкиваются здесь с проблемами измерения и интерпретации – таблица 2.

Макроэкономика в новых условиях перестает быть простым суммированием индустриальных закономерностей – рост экономики теперь напрямую зависит от инвестиций в «неосязаемое», которые сложно измерить, но легко потерять; рынок труда поляризуется, создавая серьезные социальные риски и требуя новых систем социальной защиты. Инвестиционный процесс становится более волатильным, так как оценка стоимости компаний, владеющих преимущественно нематериальными активами (например, стартапов), крайне сложна и подвержена спекуляциям. С точки зрения денежного обращения мы наблюдаем парадокс, когда экономика растет, а цены на многие цифровые товары падают или стремятся к нулю и это требует пересмотра подходов к таргетированию инфляции. В международном контексте возникает феномен «цифрового колониализма», когда развитые страны, обладая ключевыми патентами и брендами, присваивают львиную долю прибыли глобальных цепочек стоимости, оставляя развивающимся странам

Таблица 2

Макроэкономическая специфика нематериальной экономики

Макроэкономический аспект	Проявление в нематериальной экономике
Экономический рост	Источником роста становятся не столько накопление физического капитала, сколько инновации, рост совокупной факторной производительности (СФП) и накопление интеллектуального капитала. Модели эндогенного роста становятся доминирующими.
Рынок труда	Поляризация занятости: рост спроса на высококвалифицированных специалистов (креативный класс, аналитики) и низкоквалифицированных работников сферы услуг при одновременном сжатии сектора со средней квалификацией. Рост прекариата и нестандартных форм занятости.
Инвестиции	Сложность оценки и финансирования. Нематериальные инвестиции (в бренд, обучение, НИОКР) являются более рисковыми, их сложнее использовать в качестве залога, что меняет структуру финансовых рынков и роль венчурного капитала.
Инфляция и цены	Дефляционное давление в цифровом секторе из-за близких к нулю предельных издержек. Проблема измерения «цифровой» инфляции, так как многие блага предоставляются бесплатно (в обмен на данные), что не учитывается в потребительской корзине.
Международная торговля	Рост доли услуг и интеллектуальной собственности в мировом товарообороте. Снижение роли географической близости, усиление глобальных цепочек создания стоимости, построенных на контроле над нематериальными активами (дизайн, бренд, технология).
Роль государства	Усиление роли государства в финансировании фундаментальной науки и образования (базис для роста интеллектуального капитала). Изменение антимонопольной политики: борьба с монополизмом в условиях сетевых эффектов требует новых подходов. Проблема налогообложения мобильных нематериальных активов.

Источник: разработано автором.

функцию материального производства с низкой маржинальностью.

ОБСУЖДЕНИЕ

В контексте описанных макроэкономических сдвигов наиболее глубокой трансформации подвергаются фундаментальные категории экономической теории – ценность, стоимость и природа блага. Подобная трансформация требует отдельного философско-экономического осмысления, поскольку подрывает основы классической и марксистской политэкономии, базировавшихся на трудовой теории стоимости. В индустриальной экономике стоимость товара определялась либо затратами общественно-необходимого труда (трудовая теория), либо соотношением спроса и предложения на рынке материальных благ. В нематериальной экономике ценность блага все чаще определяется его редкостью, созданной искусственно (например, через институт интеллектуальной собственности) и сетевыми эффектами. Стоимость программы Microsoft Word для миллионного пользователя практически равна нулю с точки зрения издержек на ее «печать», но ее ценность для него высока, потому что ею пользу-

ются все остальные, то есть ценность перестает быть имманентным свойством блага, а становится функцией от числа других потребителей этого блага. Трудовая теория стоимости дает сбой: сколько труда затрачено на создание первого экземпляра вирусного мема или дизайна логотипа? Минуты. Но какова их рыночная стоимость? Она может исчисляться миллионами. Стоимость все больше определяется уникальностью идеи, контекстом и способностью привлекать внимание, а не затраченным рабочим временем, происходит субъективизация стоимости, ее перенос из сферы производства в сферу восприятия и социального взаимодействия.

Классическое благо в экономике – это формально редкость, то есть ограниченность ресурса для удовлетворения неограниченных потребностей, но нематериальное благо (информация, знание) по своей природе не является редким так как оно обладает свойством неконкурентности, когда моё личное использование знания не уменьшает возможности его использования вами. Более того, знание – это анти-редкость: чем больше им делются, тем оно ценнее и обширнее, что порождает

фундаментальное противоречие. Рыночный механизм требует искусственного создания редкости (через патенты, авторские права, DRM-шифрование) для того, чтобы у производителей были стимулы создавать новые нематериальные блага, но эта искусственная редкость вступает в конфликт с природой самого блага, которое могло бы быть общедоступным. В результате возникает новый тип блага – «клубное благо» или «благо, основанное на доступе». Мы не покупаем музыку как вещь (CD), мы покупаем доступ к прослушиванию и само понятие собственности размывается. Мы владеем не благом, а правом доступа к сервису. Благо трансформируется из объекта в услугу или процесс и это меняет модели потребления и сбережения, а также ставит вопрос о новых формах неравенства – не в обладании вещами, а в доступе к информации и цифровым экосистемам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящем исследовании на основе анализа теоретических подходов сформулировано определение нематериальной экономики как хозяйственного уклада, где знания и информация становятся ключевыми факторами производства.

Также в табличной форме систематизированы ключевые отличительные характеристики данного уклада по сравнению с индустриальным, что позволило наглядно продемонстрировать различия в природе ресурсов, структуре издержек и рыночной динамике. Проведен макроэкономический анализ, выявивший специфику формирования экономического роста, функционирования рынка труда, инвестиционных процессов и международной торговли в условиях доминирования нематериальных активов. В рамках обсуждения было показано, что фундаментальные экономические категории – ценность, стоимость и благо – претерпевают глубокую трансформацию, переходя из объективной сферы затрат в субъективную сферу восприятия, сетевых взаимодействий и доступа. Совокупность полученных результатов позволяет утверждать, что становление нематериальной экономики требует от макроэкономической науки не просто косметической корректировки, а разработки новой парадигмы мышления, способной адекватно описывать и прогнозировать развитие хозяйственных систем XXI века.

Список литературы

1. Кочетков, В. В. К вопросу о генезисе постиндустриального общества / В. В. Кочетков, Л. Н. Кочеткова // Вопросы философии. – 2010. – № 2. – С. 23-33. – EDN LRFDRB.
2. Орлов, В. В. Постиндустриальное общество и Россия / В. В. Орлов // Философия и общество. – 2003. – № 3(32). – С. 78-88. – EDN RZQPKL.
3. Дагаев, А. А. Экономика знаний в информационном обществе / А. А. Дагаев // Информационное общество. – 2008. – № 5-6. – С. 40-42. – EDN KVMXMV.
4. Экономика знаний: учебник / Н. В. Лукашов, Д. И. Артемова, О. Н. Коралева [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Проспект», 2020. – 368 с. – ISBN 978-5-392-31796-7. – DOI 10.31085/9785392317967-2020-368. – EDN COOWEC.
5. Плюшевский, Б. П. Теория воспроизводства и методология макроэкономического анализа. – М.: Прогресс, 2011. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.econ.msu.ru/cmt2/lib/c/649/file/Mag_2011_Plushevsky_B_P_TVIMMA.doc.
6. Белл, Д. Наступление постиндустриального общества // Социальная стратификация, класс, раса и гендер в социологической перспективе, Второе издание. – Рутледж, 2019. – С. 805-817. – DOI: 10.1177/026327690007002008
7. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество Опыт социального прогнозирования / Даниел Белл; Пер. с англ. под ред. В. Л. Иноземцева. – Москва: Academia, 1999. – CLXX, 783, [3] с. – ISBN 5-87444-070-4.
8. Тоффлер, Э. Третья волна / Элвин Тоффлер; [пер. с англ. К. Ю. Бурмистрова и др.]. – Москва: АСТ, 2010. – 795 с. – (Philosophy). – ISBN 978-5-17-062498-0, 978-5-403-02493-8.
9. Махлуп, Ф. Производство и распространение знаний в США / Пер. с англ. И. И. Дюмулена [и др.]; Вступ. статья Г. В. Полуниной [с. 5-30]; Ред. Е. И. Розенталь. – Москва: Прогресс, 1966. – 462 с.
10. Стиглиц, Д. Ю. Экономика государственного сектора / Дж. Ю. Стиглиц; [Пер. с англ. Е. Э. Куманиной, Г. М. Куманина], Науч. ред. д.э.н., проф. Г. М. Куманин. – М.: Изд-во МГУ, ИНФРА-М, 1997. – 718 с. ил.; 22. – ISBN 5-211-03068-0, 5-86225-443-9.
11. Экономический рост, неравенство и глобализация: теория, история и политическая практика / Филипп Агийон, Джеффри Уильямсон; пер. с англ. Юлии Набатовой; Российская акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Российской Федерации. – Москва: Дело, 2015. – 286, [1] с. – ISBN 978-5-7749-0952-0.
12. Бодрийяр, Ж. Симулякры и симуляция / Жан Бодрийяр; [пер. с фр. О. А. Печенкина]. – Тула: [б. и.], 2013. – 202, [1] с. – ISBN 978-5-88422-506-0.

References

1. Kochetkov, V. V. On the genesis of post-industrial society / V. V. Kochetkov, L. N. Kochetkova // Questions of philosophy. – 2010. – № 2. – Pp. 23-33. – EDN LRFDRB.
2. Orlov, V. V. Post-industrial society and Russia / V. V. Orlov // Philosophy and Society. – 2003. – № 3(32). – Pp. 78-88. – ED. RZQPKL.
3. Dagaev, A. A. Economics of knowledge in the information society / A. A. Dagaev // Information society. – 2008. – № 5-6. – Pp. 40-42. – EDN KVMXMV.
4. Encyclopedia of Knowledge: textbook / N. V. Lukachev, D. I. Artemova, O. N. Koraleva [et al.]. – Moscow: Limited Liability Company "Obzor", 2020. – 368 p. – ISBN 978-5-392-

- 31796-7. – DOI 10.31085/9785392317967-2020-368. – EDN KOVEK.
5. *Plushevsky, B. P.* Theory of reproduction and methodology of macroeconomic analysis. – M.: Progress, 2011. – [Electronic resource]. – Access mode: https://www.econ.msu.ru/cmt2/lib/c/649/file/Mag_2011_Plushevsky_B_P_TVIMMA.doc.
 6. *Bell, D.* The onset of post-industrial society // Social stratification, class, race and gender in a sociological perspective, Second edition. – Routledge, 2019. – Pp. 805-817. – DOI: 10.1177/026327690007002008.
 7. *Bell, D.* The coming post-industrial society, The experience of social forecasting / Daniel Bell; Translated from English. edited by V. L. Inozemtsev. – Moscow: Academia, 1999. – 783, [3] p. – ISBN 5-87444-070-4.
 8. *Toffler, E.* The Third Wave / Alvin Toffler; [translated from English by K. H. N. Burmistrova et al.]. – Moscow: AST, 2010. – 795 p. (Philosophy). – ISBN 978-5-17-062498-0, 978-5-403-02493-8.
 9. *Makhlop, F.* Production and dissemination of knowledge in the USA / Translated from English by I. I. Dumoulin [et al.]; Intro. article by G. V. Polunina [Pp. 5-30]; Edited by E. I. Rosenthal. – Moscow: Progress Publ., 1966. – 462 p.
 10. *Stiglitz, D. Y.* Economics of the public sector / J. Y. Stiglitz; [Trans. translated from English by E. E. Kumanina, G. M. Kumanina], Scientific ed., Doctor of Economics, Professor G. M. Kumanin. – Moscow: Publishing House of MOSCOW State University, MOSCOW, 1997. – 718 p. ill.; in 22 volumes. – ISBN 5-211-03068-0, 5-86225-443-9.
 11. *Economic growth, inequality and globalization: theory, history and political practice* / Philippe Haguillon, Jeffrey Williamson; translated from English. Yulia Nabatova; Russian Academy of Economics and Public Administration under the President of the Russian Federation. – Moscow: Delo, 2015. – 286, [1] p. – ISBN 978-5-7749-0952-0.
 12. *Baudrillard, J.* Simulacra and simulation / Jean Baudrillard; [translated from French by O. A. Pechenkin]. – Tula: [B. I.], 2013. – 202, [1] S. – ISBN 978-5-88422-506-0.

© Мударисов Р.З., Такиуллин Р.У., Галимова Д.А., 2026.

© Mudarisov R.Z., Takullin R.U., Galimova D.A., 2026.

Экономика долголетия и демографического перехода

Рассолова И.Ю.,

кандидат философских наук, доцент кафедры «Философия, история и право» Уфимского филиала Финансового университета при Правительстве РФ (г. Уфа, Российская Федерация).

Емельянов С.В.,

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Философия, история и право» Уфимского филиала Уфимского филиала Финансового университета при Правительстве РФ (г. Уфа, Российская Федерация).

Юрьева М.Н.,

старший преподаватель кафедры «Философия, история и право» Уфимского филиала Финансового университета при Правительстве РФ (г. Уфа, Российская Федерация).

Объектом исследования выступает процесс демографического перехода как фундаментальной трансформации режимов воспроизводства населения, а также его макроэкономические последствия, проявляющиеся на глобальном и национальном уровнях. Предметом исследования выступают закономерности формирования и развития «экономики долголетия» как новой хозяйственной реальности, обусловленной прогрессирующим старением населения и увеличением продолжительности жизни. Цель работы – анализ влияния демографических сдвигов на ключевые экономические параметры – экономическую динамику, структуру потребительских рынков, конфигурацию рынка труда и устойчивость систем социального обеспечения, а также в выявлении новых возможностей экономического роста, связанных с увеличением продолжительности жизни и изменением возрастной структуры общества. Работа опирается на историко-генетический и системный анализ, а также на сравнительное изучение демографических трендов в развитых странах, было уточнено понятие демографического перехода. В работе представлена развернутая периодизация данного процесса, выделены его ключевые фазы и показано, каким образом каждая из них влияет на соотношение возрастных когорт и, соответственно, на экономическое развитие. Особое внимание уделено систематизации макроэкономических последствий старения населения, которые были структурированы по сферам: рынок труда (поляризация занятости, дефицит кадров), пенсионные системы (рост нагрузки, необходимость параметрических реформ), здравоохранение (изменение структуры спроса, рост расходов на долгосрочный уход), сбережения и инвестиции (трансформация моделей финансового поведения) и структура потребления (формирование «серебряной экономики»). Отдельным результатом исследования стал анализ трансформации жизненного цикла человека как экономического агента, в котором показано, что традиционная трехфазная модель «образование – трудовая деятельность – пенсия» уступает место мультифазной или циклической модели, в которой периоды обучения, работы, отдыха и ухода могут многократно чередоваться на протяжении увеличившейся продолжительности жизни. На основе проведенного анализа установлено, что эффективная адаптация к демографическим изменениям требует перехода от устаревшей модели «общества возраста», жестко привязанной к хронологическим границам, к инклюзивной модели «общества, дружественного ко всем возрастам». Такая модель предполагает пересмотр пенсионного законодательства, развитие гибких форм занятости, инвестиции в образование на протяжении всей жизни и создание безбарьерной среды, что в совокупности позволяет превратить вызов старения населения в новый источник экономического роста и социального развития.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Рассолова И.Ю., Емельянов С.В., Юрьева М.Н. Экономика долголетия и демографического перехода // Дискуссия. – 2026. – № 1(146). – С. 23–28.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Демографический переход, экономика долголетия, старение населения, «серебряная экономика», демографический дивиденд, рынок труда, пенсионные системы, устойчивость.

The economics of longevity and demographic transition

Rassolova I.Y.,

Ph.D. in Philosophical Sciences, Associate Professor of the Department of Philosophy, History and Law of the Ufa Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Ufa, Russian Federation).

Emelyanov S.V.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Philosophy, History and Law of the Ufa Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Ufa, Russian Federation).

Yurieva M.N.,

Senior Lecturer at the Department of Philosophy, History, and Law at the Ufa Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Ufa, Russian Federation).

The object of the study is the process of demographic transition as a fundamental transformation of the reproduction regimes of the population, as well as its macroeconomic consequences, manifested at the global and national levels. The subject of the study is the patterns of formation and development of the “longevity economy” as a new economic reality caused by the progressive aging of the population and an increase in life expectancy. The purpose of the work is to analyze the impact of demographic shifts on key economic parameters – economic dynamics, the structure of consumer markets, the configuration of the labor market and the sustainability of social security systems, as well as to identify new opportunities for economic growth associated with an increase in life expectancy and a change in the age structure of society. The work is based on historical, genetic and systemic analysis, as well as a comparative study of demographic trends in developed countries, and the concept of demographic transition has been clarified. The paper presents a detailed periodization of this process, highlights its key phases, and shows how each of them affects the ratio of age cohorts and, consequently, economic development. Special attention is paid to the systematization of the macroeconomic consequences of population aging, which were structured by areas: the labor market (polarization of employment, shortage of personnel), pension systems (increasing workload, the need for parametric reforms), healthcare (changing the structure of demand, rising costs of long-term care), savings and investments (transformation of financial behavior patterns) and the structure of consumption (the formation of the “silver economy”). A separate result of the study was an analysis of the transformation of the human life cycle as an economic agent, which shows that the traditional three-phase model of “education – work – retirement” is giving way to a multiphase or cyclical model in which periods of study, work, rest and care can alternate many times over an extended life span. Based on the analysis, it has been established that effective adaptation to demographic changes requires a transition from the outdated model of an “age society”, rigidly tied to chronological boundaries, to an inclusive model of a “society friendly to all ages”. This model involves the revision of pension legislation, the development of flexible forms of employment, investments in lifelong education and the creation of a barrier-free environment, which together makes it possible to turn the challenge of population aging into a new source of economic growth and social development.

FOR CITATION

Rassolova I.Y., Emelyanov S.V., Yurieva M.N. The economics of longevity and demographic transition. *Diskussiya [Discussion]*. 1(146), 23–28.

APA

KEYWORDS

Demographic transition, longevity economy, population aging, «silver economy», demographic dividend, labor market, pension systems, sustainability.

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении большей части истории население мира росло медленно, а возрастная структура оставалась относительно стабильной, с преобладанием молодых когорт, но начиная с XVIII века в Европе, а затем и по всему миру, развернулся процесс, получивший название «демографический переход». К началу XXI века развитые страны и многие развивающиеся экономики вступили в завершающую фазу этого перехода, характеризующуюся низкой рождаемостью, низкой смертностью и, как следствие, стремительным старением населения. Доля людей старше 65 лет неуклонно растет, а доля трудоспособного населения сокращается, и такая новая реальность ставит под вопрос устойчивость пенсионных систем, здравоохранения и сложившихся моделей экономического роста. Классические экономические модели, как правило, рассматривали население как экзогенный фактор или как относительно стабильную величину и в настоящее время требуется переосмысление таких фундаментальных категорий, как человеческий капитал, сбережения, инвестиции и совокупный спрос, с учетом радикального увеличения продолжительности жизни и изменения возрастной структуры. Исследование позволяет заполнить пробел в понимании того, как демографический переход трансформирует механизмы экономического роста, как возникает и функционирует «экономика долголетия» и какие новые риски и возможности она создает для общества. Формирование адекватной экономической политики, способной превратить вызов старения в новый источник развития, невозможно без глубокого теоретического осмысления данных процессов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методологической основой исследования послужили классические и современные труды в области демографической экономики, были использованы фундаментальные работы основоположников теории демографического перехода, таких как А. Ландри [1] и Ф. Ноутстайн [2], который и предложил понятие «демографический переход» а также современных исследователей, содержащие обширные демографические прогнозы и анализ политики в области старения [3], [4], [5], [6], [7]. Также использовались отечественные научные исследования по демографическому переходу [8], [9], [10], [11]. Методы сравнительного и структурно-функционального анализа применялись для выявления специфики экономики долголетия в разных странах и для анализа трансформации

традиционных экономических институтов (рынок труда, пенсионная система) под влиянием демографического фактора. Категориальный анализ использован для переосмысления понятий «возраст», «жизненный цикл» и «благополучие» в новых условиях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данном разделе последовательно рассматриваются сущность демографического перехода, его этапы, а затем дается анализ макроэкономических последствий и феномена экономики долголетия. Центральным понятием для понимания современной демографической ситуации является демографический переход – исторически закономерная смена типов воспроизводства населения, переход от традиционного (высокая рождаемость и высокая смертность) к современному (низкая рождаемость и низкая смертность) режиму воспроизводства. Этот процесс не является мгновенным; он разворачивается во времени и проходит через несколько характерных этапов, каждый из которых имеет свои экономические последствия.

Первый этап (доиндустриальный) характеризуется высокими, но колеблющимися показателями рождаемости и смертности, что приводит к очень медленному росту населения. Второй этап (начало перехода) знаменуется резким снижением смертности (благодаря улучшению питания, санитарии и медицины) при сохранении высокой рождаемости. Это приводит к «демографическому взрыву» – стремительному росту населения. Третий этап характеризуется началом снижения рождаемости, темпы роста населения замедляются и четвертый этап (завершение перехода) – это установление нового равновесия с низкими показателями и рождаемости и смертности, что приводит к стабилизации численности населения, а затем, во многих странах, к его естественной убыли и старению. Именно этот завершающий этап, на котором сегодня находятся большинство развитых стран, и порождает феномен экономики долголетия – таблица 1.

Демографический переход не является просто изменением чисел; это комплексная трансформация всей экономической системы. Сокращение доли молодых когорт снижает «демографический дивиденд», который многие страны получали в прошлом, но на смену ему приходит новый вызов – необходимость адаптации экономики к старению населения, а ключевым становится не количество работников, а качество их труда (производительность). Системы социального обе-

Таблица 1

Макроэкономические последствия демографического перехода

Сфера экономики	Влияние демографического перехода (на завершающем этапе)
Экономический рост	Снижение доли трудоспособного населения (демографическая нагрузка) оказывает понижающее давление на потенциальный ВВП. Рост может поддерживаться за повышения производительности труда и увеличения участия пожилых людей в рабочей силе.
Рынок труда	Дефицит рабочей силы в отдельных секторах. Рост спроса на работников в сфере ухода, здравоохранения. Необходимость адаптации рабочих мест для старших возрастных групп, развитие гибких форм занятости.
Система здравоохранения	Рост расходов на здравоохранение и долговременный уход, обусловленный увеличением доли населения старших возрастов, потребляющих основной объем медицинских услуг. Изменение структуры спроса: от лечения острых заболеваний к управлению хроническими состояниями.
Пенсионная система	Рост нагрузки на распределительные пенсионные системы, где взносы работающих идут на выплаты пенсионерам. Увеличение пенсионного возраста и стимулирование накопительных элементов становится неизбежным.
Сбережения и инвестиции	Изменение структуры сбережений. Пожилые люди, как правило, тратят накопленное, что может влиять на совокупный уровень сбережений в экономике и, соответственно, на инвестиционные возможности.
Структура потребления	Формирование «серебряной экономики» – рост спроса на товары и услуги для пожилых: специализированное питание, товары для здоровья, досуг, туризм, финансовые услуги (аннуитеты, обратная ипотека).

Источник: разработано авторами.

спечения, построенные в эпоху иной возрастной пирамиды, испытывают колоссальное давление, что требует их глубокого реформирования, в то же время, пожилое население, обладая значительными накопленными активами и свободным временем, формирует новый мощный сегмент совокупного спроса – «серебряную экономику». Такая экономика включает в себя не только традиционные медицину и уход, но и широкий спектр

потребительских товаров и услуг, ориентированных на активное долголетие.

Экономика долголетия – это не просто пассивное приспособление к старению, а активное формирование новых рынков, технологии, ориентированные на пожилых (англ. AgeTech), становятся одним из самых быстрорастущих секторов венчурных инвестиций. Финансовый сектор учится работать с новыми рисками и продуктами,

Таблица 2

Экономика долголетия: новые сектора и возможности

Сектор экономики долголетия	Содержание и экономическое значение
Геронтотехнологии	Разработка и производство технологических решений для пожилых: умные дома, системы мониторинга здоровья, роботы-компаньоны, приложения для когнитивного тренинга. Создает новые высокотехнологичные рынки и рабочие места.
Финансовые услуги для пожилых	Аннуитеты, продукты обратной ипотеки, долгосрочные сберегательные программы, трастовое управление. Позволяет монетизировать накопленные активы пожилых и обеспечивать им стабильный доход.
«Здравоохранение 4.0»	Персонализированная медицина, телемедицина, профилактика возраст-ассоциированных заболеваний, развитие гериатрической службы. Смещение фокуса с лечения на поддержание здоровья и активного долголетия.
Образование и досуг	Образовательные программы для людей «третьего возраста» (англ. silver universities), культурный туризм, хобби-клубы, адаптированные фитнес-программы. Продление экономической активности и улучшение качества жизни.
Адаптивная инфраструктура	Строительство безбарьерной среды, адаптированного жилья, развитие общественного транспорта с учетом потребностей маломобильных групп населения. Инвестиции в инфраструктуру, повышающие качество жизни всех возрастных групп.

Источник: разработано автором.

связанными с длительным периодом жизни после выхода на пенсию. Медицина переориентируется с лечения на предикцию и профилактику, что требует инвестиций в новые диагностические методы. Сфера образования и досуга находит новую аудиторию, готовую тратить время и деньги на саморазвитие и путешествия. То есть экономика долголетия требует переосмысления самого понятия «старость» как периода пассивного дожития и предлагает видение «третьего возраста» как времени новых возможностей, активности и потребления.

ОБСУЖДЕНИЕ

В контексте демографического перехода и становления экономики долголетия наиболее глубокую трансформацию претерпевает сама концепция человеческой жизни как экономического цикла. Классическая экономическая теория исходила из трехфазной модели жизни: период получения образования и инвестиций в человеческий капитал (молодость), период активной трудовой деятельности и накопления сбережений (зрелость) и период пенсии, когда накопленное расходуется (старость). Подобная модель, сложившаяся в индустриальную эпоху, когда продолжительность жизни после выхода на пенсию была невелика, сегодня разрушается под влиянием двух факторов: резкого увеличения продолжительности жизни и сохранения здоровья в пожилом возрасте.

Происходит размывание жестких границ между этими фазами, когда мы наблюдаем феномен «непрерывного образования» и когда люди возвращаются в образовательную среду в зрелом и даже пожилом возрасте, чтобы приобрести новые навыки и оставаться конкурентоспособными на рынке труда. Это означает, что инвестиции в человеческий капитал больше не концентрируются исключительно в первой фазе жизни. Фаза «активной трудовой жизни» также трансформируется, вместо резкого и необратимого выхода на пенсию по достижении определенного возраста (как в «обществе возраста») мы видим постепенный переход: люди продолжают работать, но часто переходят на неполную занятость, становятся консультантами, начинают собственный бизнес – возникает феномен «серебряного предпринимательства».

Самое важное – это фаза «старости», которая радикально удлиняется и меняет свое содержание так как тридцать-сорок лет жизни после формального выхода на пенсию – это огромный период, который нельзя рассматривать только как пассивное расходование сбережений. Это период актив-

ного потребления, досуга, путешествий, заботы о здоровье, а также, что немаловажно, межпоколенческих трансфертов – помощи детям и внукам (в том числе финансовой). Это меняет гипотезу традиционного жизненного цикла: пожилые люди не только диссипируют, но и продолжают сберегать (например, для наследства или на случай непредвиденных расходов на здоровье), а также активно участвуют в экономике как потребители и производители услуг.

Демографический переход ведет не просто к появлению новой возрастной когорты, а к необходимости переосмысления самой экономической модели человека. На смену линейной модели «образование-работа-покой» приходит циклическая или мультифазная модель жизни, где периоды работы, учебы, отдыха и ухода могут многократно чередоваться, что требует пересмотра не только пенсионных систем, но и подходов к организации труда, корпоративной культуры и системы социальных норм. Экономика долголетия, в своем высшем проявлении – это экономика, построенная вокруг идеи непрерывного развития и активности человека на протяжении всей его долгой жизни, где возраст перестает быть определяющим фактором его экономического поведения и социального статуса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нами было уточнено понятие демографического перехода как исторической смены типов воспроизводства населения, проходящей через несколько этапов, завершающихся старением населения и его возможной убылью. Систематизированы основные макроэкономические последствия этого процесса, затрагивающие экономический рост, рынок труда, пенсионные системы, здравоохранение и структуру потребления. Показано, что старение населения создает серьезные вызовы для устойчивости социальных систем, но одновременно формирует новые возможности для развития в рамках «серебряной экономики». Были выделены и охарактеризованы новые сектора, возникающие в ответ на запросы стареющего общества. В рамках обсуждения было показано, что демографический переход ведет к фундаментальной трансформации жизненного цикла человека, разрушая линейную модель «образование-работа-пенсия» и требуя перехода к новой, более гибкой и мультифазной модели, где активность и развитие продолжают на протяжении всей жизни. Совокупность полученных результатов позволяет утверждать, что демографический переход является не временным шоком, а новой

долгосрочной реальностью, и успешное экономическое развитие в XXI веке будет напрямую зависеть от способности обществ адаптировать

свои институты к этой реальности, превратив вызов старения в ресурс роста через развитие экономики долголетия.

Список литературы

1. Ландри, А. Демографическая революция: исследования и эссе о проблемах народонаселения / Адольф Ландри. – Париж: Изд-во Сирей, 1934. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/b/la-revolution-demographique-d3aaab?ysclid=mmg9khw5da972877035>.
2. Нотештейн, Ф. В. Население в долгосрочной перспективе // Продовольствие для всего мира. – 1945. – С. 36-57. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cir.nii.ac.jp/crid/1573668924125171072>.
3. Ревелл, Р. Продовольствие и население // Scientific American. – 1974. – Т. 231. – № 3. – С. 160-71. – Сост. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/24950173>.
4. Кирк, Д. Теория демографического перехода // Демографические исследования. – 1996. – Т. 50. – № 3. – С. 361-387. – DOI 10.1080/0032472031000149536.
5. Коул, А. Дж. Демографический переход // Новый экономический словарь Пэлгрейва. – Пэлгрейв Макмиллан, Лондон, 1987. – С. 1-6. – DOI 10.1057/978-1-349-95121-5_320-1.
6. Рехер, Дэвид С. Экономические и социальные последствия демографического перехода // Обзор народонасе-

- ления и развития. – 2011. – Том 37. – С. 11-33. – JSTOR. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.jstor.org/stable/41762397>.
7. Галор, О. Демографический переход: причины и последствия // Клиометрика. – 2012. – Том 6. – № 1. – С. 1-28. – DOI 10.1007/s11698-011-0062-7.
8. Синельников, А. Б. Демографический переход и семейно-демографическая политика / А. Б. Синельников // Социологические исследования. – 2021. – № 10. – С. 83-93. – DOI 10.31857/S013216250017168-7. – EDN AREWXI.
9. Шишков, Ю. Демографический переход и экономический рост / Ю. Шишков // Мировая экономика и международные отношения. – 2005. – № 8. – С. 3-10. – EDN HSCJXZ.
10. Зверева, Н. В. Демографический переход: спор о теориях разного уровня / Н. В. Зверева // Демографическое обозрение. – 2015. – Т. 2, № 1. – С. 6-23. – EDN VOFMJN.
11. Демографический переход – специфика российской модели / Н. М. Римашевская, В. Г. Доброхлеб, Е. И. Медведева, С. В. Крошилин // Народонаселение. – 2012. – № 1(55). – С. 023-031. – EDN PLPWAL.

References

1. Landry, A. La révolution démographique: études et essais sur les problèmes de la population / Adolphe Landry. – Paris: Recueil Sirey, 1934. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://bigenc.ru/b/la-revolution-demographique-d3aaab?ysclid=mmg9khw5da972877035>.
2. Notestein, F. W. Population – The long view // Food for the World. – 1945. – Pp. 36-57. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://cir.nii.ac.jp/crid/1573668924125171072>.
3. Revell, R. Food and Population // Scientific American. – 1974. – Vol. 231. – № 3. – Pp. 160-71. – JSTOR. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.jstor.org/stable/24950173>.
4. Kirk, D. Demographic transition theory // Population studies. – 1996. – T. 50. – №. 3. – Pp. 361-387. – DOI 10.1080/0032472031000149536.
5. Coale, A. J. Demographic transition // The new palgrave dictionary of economics. – Palgrave Macmillan, London, 1987. – Pp. 1-6. – DOI 10.1057/978-1-349-95121-5_320-1.
6. Reher, David S. Economic and Social Implications of the Demographic Transition // Population and Development

- Review. – 2011. – Vol. 37. – Pp. 11-33. – JSTOR. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.jstor.org/stable/41762397>.
7. Galor, O. The demographic transition: causes and consequences // Cliometrica. – 2012. – Vol. 6. – № 1. – Pp. 1-28. – DOI 10.1007/s11698-011-0062-7.
8. Sinelnikov, A. B. Demographic transition and family-demographic policy. B. Sinelnikov // sociological studies. – 2021. – № 10. – Pp. 83-93. – DOI 10.31857/S013216250017168-7. – EDN AREWXI.
9. Shishkov, Yu. Demography perestroika and extraveconomics Rost / Yu. Shishkov // World's cosmopolitanism and international involvements. – 2005. – № 8. – Pp. 3-10. – EDN HSCJXZ.
10. Zvereva, N. V. Demographic transition: dispute about the theory of various urovnya / N. V. Zvereva // Demographic overview. – 2015. – Vol. 2, № 1. – Pp. 6-23. – EDN VOFMJN.
11. Demographic transition-specifcs of Russian models / N. M. Rimashevskaya, V. G. Goodhleb, E. I. Medvedev, S. V. Croshilin // Population. – 2012. – № 1(55). – Pp. 023-031. – EDN PLPWAL.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-29-36

Образовательные инициативы и подготовка кадров в новых экономических условиях

Ковров В.Ф.,

кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии и работы с молодёжью Уфимского университета науки и технологий (г. Уфа, Российская Федерация).

Маяцкая О.Б.,

кандидат философских наук, доцент кафедры политологии и связей с общественностью Уфимского университета науки и технологий (г. Уфа, Российская Федерация).

Объект исследования – система подготовки кадров в контексте трансформации экономических отношений. Предмет исследования – образовательные инициативы как инструмент адаптации системы профессиональной подготовки к новым экономическим условиям. Цель работы заключается в выявлении сущностных характеристик оптимальных и предикативных образовательных инициатив, обеспечивающих эффективную подготовку кадров в условиях цифровизации экономики и изменчивости рынка труда. Уточнено понятие образовательной инициативы применительно к кадровой политике. Введено и обосновано понятие оптимальности образовательной инициативы как интегральной характеристики соответствия между целевыми установками, ресурсным обеспечением и прогнозируемыми результатами подготовки кадров. Выделены ключевые категории новых экономических условий, детерминирующих трансформацию образовательных практик; систематизированы оптимальные образовательные инициативы в подготовке кадров с выделением критериев оптимальности и содержания подготовки; предложена классификация предикативных образовательных инициатив, ориентированных на цифровую среду.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Ковров В.Ф., Маяцкая О.Б. Образовательные инициативы и подготовка кадров в новых экономических условиях // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 29–36.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Образовательные инициативы, подготовка кадров, новые экономические условия, оптимальность образовательной инициативы, цифровая среда, предикативное образование, адаптивность профессионального обучения.

Educational initiatives and personnel training in the new economic conditions

Kovrov V.F.,

Ph.D. in Sociological Sciences, Associate Professor of the Department of Sociology and Work with Youth of Ufa University of Science and Technology (Ufa, Russian Federation).

Mayatskaya O.B.,

Ph.D. in Philosophical Sciences, Associate Professor of the Department of Political Science and Public Relations of the Ufa University of Science and Technology (Ufa, Russian Federation).

The object of research is the personnel training system in the context of the transformation of economic relations. The subject of the research is educational initiatives as a tool for adapting the vocational training system to new economic conditions. The aim of the work is to identify the essential characteristics of optimal and predictive educational initiatives that ensure effective training in the context of the digitalization of the economy and the volatility of the labor market. The concept of educational initiative in relation to personnel policy has been clarified. The concept of the optimality of an educational initiative is introduced and substantiated as an integral characteristic of the correspondence between the target settings, resource provision and the predicted results of personnel training. The key categories of new economic conditions that determine the transformation of educational practices are identified; optimal educational initiatives in personnel training are systematized with criteria for optimality and content of training; a classification of predictive educational initiatives focused on the digital environment is proposed.

FOR CITATION

Kovrov V.F., Mayatskaya O.B. Educational initiatives and personnel training in the new economic conditions. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 29–36.

APA

KEYWORDS

Educational initiatives, personnel training, new economic conditions, optimal educational initiative, digital environment, predictive education, adaptability of vocational training.

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап экономического развития общества характеризуется высокой степенью неопределенности, ускоренным внедрением цифровых технологий и трансформацией структуры занятости, когда система профессионального образования оказывается перед необходимостью не просто реагировать на изменения, но и формировать опережающие механизмы, позволяющие готовить кадры, способные работать в новых экономических реалиях. Образовательная инициатива, как инструмент индивидуальной и ис-

полнительской активности, выступает ключевым инструментом такого реагирования, поскольку именно инициативные проекты, программы и подходы позволяют образовательным организациям, бизнесу и государству гибко перестраивать содержание, формы и методы подготовки специалистов. Связь образовательных инициатив с подготовкой кадров носит двусторонний характер: 1) качество кадрового потенциала напрямую зависит от того, насколько быстро и адекватно образовательная система отвечает на вызовы экономики, внедряя актуальные ком-

петенции и технологические решения; 2) сами образовательные инициативы формируются под влиянием потребностей конкретных отраслей и регионов, что превращает их в действенный механизм согласования спроса и предложения на рынке труда. В условиях новых экономических условий, характеризующихся цифровизацией, масштабированием сетей, переходом к экономике знаний и пересмотром традиционных моделей занятости, именно инициативность образовательных структур становится фактором, определяющим конкурентоспособность как отдельных специалистов, так и национальной экономики в целом.

Теоретическая значимость исследования обусловлена необходимостью переосмысления понятийно-категориального аппарата, описывающего процессы взаимодействия образования и экономики, так как существующие подходы к анализу образовательных инициатив зачастую ограничиваются либо описанием конкретных практик, либо рассмотрением их в узком контексте педагогических инноваций. Но в новых экономических условиях требуется более глубокая теоретическая проработка критериев эффективности инициатив, их соответствия долгосрочным трендам развития экономики, а также способности учитывать латентные потребности цифровой среды. Настоящее исследование предлагает категорию оптимальности образовательной инициативы, которая позволяет интегрировать внешние экономические требования с внутренними возможностями образовательных систем и формировать предикативный подход к проектированию кадровой подготовки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В рамках данного исследования под образовательной инициативой понимается целенаправленная, ресурсно обеспеченная, институционально оформленная или санкционированная деятельность субъектов образования, бизнеса и государства, направленная на внедрение новых или существенное изменение существующих образовательных практик, содержания, технологий или организационных форм подготовки кадров с целью достижения социально и экономически значимых результатов [1], [2], [3], [4]. Образовательная инициатива отличается от рутинной образовательной деятельности наличием инновационной составляющей, временной определенностью, проектной логикой и ориентацией на достижение качественно нового уровня подготовки специалистов [5], [6].

Подготовка кадров в контексте образовательной инициативы рассматривается как процесс формирования профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков, а также развития личностных качеств, обеспечивающих эффективное выполнение трудовых функций в соответствии с актуальными и перспективными требованиями экономики [7], [8]. Это включает не только формальное образование, но и дополнительное профессиональное образование, повышение квалификации, а также формальные и неформальные практики (в том числе самообразование), способствующие профессиональному становлению [9], [10].

Материалами исследования послужили аналитические отчеты Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации за период 2020–2025 годов, данные Федеральной службы государственной статистики о структуре занятости и потребностях экономики в квалифицированных кадрах, а также результаты мониторинга образовательных инициатив, реализованных в рамках национальных проектов «Образование», «Цифровая экономика», «Производительность труда». Дополнительно использовались материалы стратегических сессий, экспертных панелей и научно-практических конференций, посвященных трансформации профессионального образования, а также результаты сравнительного анализа образовательных практик в субъектах Российской Федерации.

Методологическая основа исследования базируется на системном подходе, позволяющем рассматривать образовательные инициативы как элементы целостной системы подготовки кадров, находящейся в динамическом взаимодействии с внешней экономической средой. Также применялись методы теоретического анализа и синтеза для уточнения понятийного аппарата, методы классификации и типологизации для выделения категорий новых экономических условий и видов образовательных инициатив, в ходе работы использовался также метод абстрагирования для выделения сущностных характеристик оптимальности образовательной инициативы и метод моделирования для описания предикативных инициатив в цифровой среде. Для обработки эмпирических данных применялись методы контент-анализа документов и сравнительно-сопоставительный анализ образовательных инициатив и практик.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе теоретического анализа и обобщения эмпирических материалов было установлено, что эффективность образовательных инициатив в контексте новых экономических условий напрямую зависит от их оптимальности. Под оптимальностью образовательной инициативы предлагается понимать интегральную характеристику, отражающую степень соответствия инициативы объективным потребностям экономики и рынка труда, имеющимся ресурсным возможностям системы образования, временным ограничениям реализации, а также способность обеспечивать устойчивые положительные результаты в подготовке кадров при минимизации трансакционных издержек. Оптимальность не тождественна максимальной эффективности в широком смысле, она предполагает баланс между целеполаганием, средствами и результатом, учитывая многокомпонентность внешней среды. Важность оптимальности в образовательных инициативах обусловлена несколькими факторами: 1) в условиях ограниченности бюджетных и административных ресурсов реализация неоптимальных инициатив ведет к нецелевому

расходу средств и снижению общей эффективности системы подготовки кадров; 2) избыточное количество слабо скоординированных инициатив создает эффект «институциональной турбулентности», когда образовательные организации вынуждены одновременно реализовывать противоречащие друг другу требования, что снижает качество основной образовательной деятельности; 3) оптимальность обеспечивает преемственность между различными уровнями образования и позволяет выстраивать долгосрочные траектории профессионального развития, что критически важно в условиях быстрой смены технологических укладов.

Для систематизации факторов, определяющих требования к образовательным инициативам, были выделены ключевые категории новых экономических условий, представленные в таблице 1.

Представленные категории не являются изолированными; они взаимно усиливают друг друга, создавая комплексный вызов для системы подготовки кадров, так цифровая трансформация выступает базовым фактором, пронизывающим все остальные категории. Изменение структуры

Таблица 1

Ключевые категории новых экономических условий

Категория	Содержание	Влияние на подготовку кадров
Цифровая трансформация экономики	Внедрение сквозных цифровых технологий (искусственный интеллект, интернет вещей, большие данные, облачные вычисления) во все отрасли, формирование цифровых платформ как доминирующих бизнес-моделей	Необходимость массового формирования цифровых компетенций, в том числе у не-IT-специалистов; изменение структуры профессий, появление гибридных ролей
Изменение структуры занятости	Рост нестандартных форм занятости (самозанятость, платформенная занятость, проектная работа, дистанционная занятость), размывание традиционных границ трудовых отношений	Требование к формированию у кадров предпринимательских компетенций, навыков самоорганизации, цифровой самопрезентации; необходимость гибких образовательных траекторий
Ускорение технологического обновления	Сокращение жизненного цикла технологий, быстрое устаревание профессиональных знаний, внедрение технологий непрерывного производства и автоматизации	Переход от модели «образование на всю жизнь» к модели «образование через всю жизнь»; востребованность коротких, модульных программ опережающего обучения
Глобальная конкуренция за человеческий капитал	Мобильность высококвалифицированных специалистов, международные образовательные и профессиональные стандарты, трансграничное образование	Необходимость унификации образовательных результатов при сохранении учета региональной специфики; повышение значимости академической мобильности и признания квалификаций
Переход к экономике предложения	Ориентация на создание новых товаров, услуг и рынков, а не только на удовлетворение существующего спроса; роль инновационных экосистем	Формирование у кадров компетенций генерации новых идей, работы в условиях неопределенности, междисциплинарного взаимодействия

Источник: разработано автором.

занятости делает неэффективными линейные модели подготовки, ориентированные на пожизненное трудоустройство в одной организации; ускорение технологического обновления требует от образовательных инициатив способности к быстрой модификации содержания. Глобальная конкуренция за человеческий капитал поднимает вопрос о сопоставимости квалификаций и возможности их признания в разных юрисдикциях, так как переход к экономике предложения смещает акцент с простого воспроизводства рабочей силы на формирование человеческого капитала, способного создавать новые экономические ниши.

На основе выделенных категорий новых экономических условий был проведен анализ существующих образовательных инициатив, что

позволило систематизировать оптимальные образовательные инициативы в подготовке кадров – это инициативы, которые в наибольшей степени соответствуют выявленным категориям, демонстрируют сбалансированность целей, ресурсов и результатов, а также могут быть масштабированы в различных региональных и отраслевых условиях. Результаты систематизации представлены в таблице 2.

Перечисленные образовательные инициативы демонстрируют оптимальность по разным критериям, например, для сетевой реализации ключевым является соответствие ресурсным возможностям и снижение издержек; для микростепеней – гибкость и быстрая адаптация к изменению требований; для региональных кластеров – учет внешних условий и концентрация ресурсов;

Таблица 2

Оптимальные образовательные инициативы в подготовке кадров

Образовательная инициатива	Оптимальность	Содержание подготовки кадров
Сетевая реализация образовательных программ с участием предприятий	Синхронизация учебных планов с реальными производственными задачами; совместное использование инфраструктуры и кадрового потенциала; сокращение временного разрыва между обучением и трудоустройством	Интегрированные модули, включающие теоретическое обучение и практику на рабочем месте; проектная деятельность под руководством наставников от предприятий; выполнение реальных производственных заданий в рамках курсовых и выпускных работ
Система микростепеней и цифровых сертификатов компетенций	Модульность, позволяющая наращивать компетенции поэтапно; гибкость в выборе траектории; признание результатов обучения независимо от формата занятия; быстрое обновление содержания	Дискретные образовательные модули, завершающиеся независимой оценкой квалификации; формирование индивидуальных профилей компетенций; использование открытых цифровых платформ для хранения и предъявления сертификатов
Региональные отраслевые кластеры образования и производства	Учет специфики локальных рынков труда; концентрация ресурсов на приоритетных для региона направлениях; снижение административных барьеров при взаимодействии образования и бизнеса	Целевая подготовка под конкретные инвестиционные проекты; совместные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы студентов и преподавателей с промышленными партнерами; стажировки преподавателей на предприятиях
Цифровые двойники образовательных программ	Возможность моделирования образовательных траекторий и прогнозирования результатов; адаптация содержания под индивидуальные особенности обучающихся; непрерывное обновление материалов на основе анализа данных о трудоустройстве выпускников	Использование технологий искусственного интеллекта для персонализации обучения; формирование динамических учебных планов; включение симуляторов и тренажеров, воспроизводящих реальные производственные процессы
Федеральный проект «Профессионалитет» и аналогичные программы отраслевой подготовки	Создание устойчивых связей между колледжами и якорными работодателями; обновление материально-технической базы под реальные производственные стандарты; сокращение сроков адаптации выпускников	Укрупненные образовательные блоки, ориентированные на конкретные технологические процессы; практико-ориентированное обучение с преобладанием практической составляющей; наставничество со стороны сотрудников предприятий

Источник: разработано автором.

для цифровых двойников – способность к самонастройке и прогнозированию; для отраслевой подготовки – масштабируемость и устойчивость результатов. Общим для всех инициатив является их направленность на преодоление разрыва между содержанием образования и реальными требованиями экономики, что составляет сущность оптимальности в новых экономических условиях.

Дальнейший эвристический анализ показал, что в условиях цифровизации приобретают особую значимость инициативы, которые не просто реагируют на текущие изменения, а формируют будущий контекст подготовки кадров. Такие инициативы определены как предикативные (от лат. *praedicere* – предсказывать, предвидеть). Предикативные образовательные инициативы нацелены на формирование компетенций, которые станут востребованы в среднесрочной и долгосрочной перспективе, а также на создание инфраструктуры,

способной генерировать новые образовательные решения в ответ на еще не проявившиеся в полной мере технологические и социальные сдвиги. Систематизация предикативных инициатив, реализуемых в цифровой среде, представлена в таблице 3.

ОБСУЖДЕНИЕ

Мы можем сформулировать несколько принципиальных положений, имеющих значение для теории и практики управления образовательными инициативами: 1) введение понятия оптимальности образовательной инициативы смещает фокус с оценки эффективности по отдельным показателям (число обученных, количество разработанных программ и т.п.) на интегральную характеристику сбалансированности, что требует разработки многокритериальных подходов к оценке инициатив, учитывающих не только прямые результаты, но и системные

Таблица 3

Предикативные образовательные инициативы подготовки кадров в цифровой среде

Направление инициативы	Сущность предикативности	Механизм реализации в цифровой среде
Создание отраслевых цифровых песочниц для апробации образовательных форматов	Позволяет тестировать новые модели обучения до их массового внедрения, минимизируя риски для основной образовательной системы	Виртуальные полигоны, на которых предприятия, образовательные организации и стартапы совместно разрабатывают и апробируют учебные модули для профессий, находящихся на стадии формирования
Формирование нейросетевых помощников педагога и наставника	Обеспечивает возможность масштабирования индивидуального сопровождения обучающихся, что необходимо при переходе к массовой персонализации образования	Интеграция больших языковых моделей в образовательный процесс для автоматической генерации заданий, проверки работ, адаптации учебных материалов под уровень подготовленности обучающегося
Развитие экосистем непрерывного образования на базе корпоративных университетов	Позволяет выстроить преемственность между этапами профессионального становления сотрудника, прогнозируя траекторию его развития на годы вперед	Цифровые профили компетенций, интегрированные с системами управления персоналом; автоматизированное формирование рекомендаций по обучению на основе карьерных треков и стратегии развития компании
Когнитивные тренажеры и симуляторы сложных систем	Готовят кадры к работе в условиях высокой неопределенности и необходимости принятия решений в режиме реального времени, что характерно для цифровой экономики	Иммерсивные среды, использующие виртуальную и дополненную реальность, искусственный интеллект для моделирования нештатных ситуаций, управленческих коллизий, технологических аварий без риска для реальных объектов
Междисциплинарные исследовательские хабы с образовательной функцией	Формируют способность к генерации нового знания на стыке дисциплин, что становится ключевым фактором инновационного развития	Цифровые платформы, объединяющие исследователей, разработчиков, студентов и представителей отраслей; проведение хакатонов, проектных интенсивов с использованием открытых данных и API реальных производственных систем

Источник: разработано автором.

эффекты, включая устойчивость кадровых траекторий и снижение транзакционных издержек взаимодействия образования и экономики; 2) выделенные категории новых экономических условий показывают, что образовательные инициативы не могут быть универсальными; они должны учитывать специфику отраслевых и региональных контекстов. Наиболее успешные практики, такие как региональные отраслевые кластеры или проекты отраслевой подготовки, демонстрируют, что оптимальность достигается именно через контекстуализацию, а не через механическое копирование успешных моделей; 3) предикативный характер инициатив в цифровой среде указывает на необходимость опережающего развития не только содержания образования, но и его инфраструктуры. Создание цифровых песочниц, нейросетевых помощников, когнитивных тренажеров требует пересмотра традиционных подходов к нормированию образовательной деятельности, поскольку такие инициативы часто выходят за рамки существующих образовательных стандартов и санитарных норм.

Важно обратиться к историческому опыту, в частности к образовательным инициативам СССР, которые, несмотря на иную экономическую и политическую систему, демонстрируют примеры высокой степени оптимальности и предикативности в своих исторических условиях. Именно там система профессионально-технического образования с ее тесной связью училищ с базовыми предприятиями, шефство заводов над школами, система наставничества и все это представляло собой образовательные инициативы, обеспечивавшие синхронизацию подготовки кадров с потребностями индустриальной экономики. Сетевые формы, которые сегодня мы воспринимаем как инновацию, в СССР были естественной практикой взаимодействия учебных заведений и производств, а предикативный характер носили инициативы по созданию физико-математических школ, специализированных учебно-научных центров при университетах, которые целенаправленно формировали кадровый резерв для развития новых отраслей науки и техники – ядерной, космической, электронной. Опыт СССР показывает, что оптимальность образовательных инициатив достигается не столько избыточным финансированием, сколько системностью, преемственностью и четким пониманием долгосрочных целей развития экономики и в современных условиях этот опыт должен быть критически переосмыслен с учетом цифровой трансформации и новых форм

экономической организации, однако принцип интеграции образования, науки и производства остается актуальным.

Дискуссионным остается вопрос о субъекте образовательных инициатив, так как в новых экономических условиях роль государства как инициатора и регулятора не снижается, однако возрастает значение инициатив, исходящих от бизнеса и институтов гражданского общества. Возникает проблема координации множества инициатив, реализуемых разными субъектами, для предотвращения дублирования и противоречий. Одним из возможных решений является формирование на платформенной основе открытых реестров образовательных инициатив с оценкой их оптимальности и возможностей масштабирования. Также требуют дальнейшего исследования вопросы оценки долгосрочной эффективности предикативных инициатив, поскольку их результаты проявляются не сразу и часто имеют нелинейный характер, традиционные методы оценки, ориентированные на краткосрочные показатели, оказываются неприменимы. Необходимо развивать методологию исследований в образовании, позволяющую прогнозировать последствия реализации инициатив на горизонте 5 – 10 лет, то есть исследовать прогностический потенциал инициативы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Образовательные инициативы в новых экономических условиях выступают не просто инструментом текущей корректировки системы подготовки кадров, но и механизмом стратегического проектирования будущего профессионального образования. Ключевым требованием к таким инициативам является их оптимальность, то есть способность достигать значимых результатов при сбалансированном использовании ресурсов и учете многокомпонентной внешней среды. Выделенные категории новых экономических условий – цифровая трансформация, изменение структуры занятости, ускорение технологического обновления, глобальная конкуренция за человеческий капитал, переход к экономике предложения – задают системные ограничения и одновременно определяют направления для поиска оптимальных решений. Представленные в работе классификации оптимальных и предикативных образовательных инициатив демонстрируют, что в российской образовательной практике уже сложились эффективные подходы, сочетающие традиции интеграции образования и производства с возможностями цифровых технологий.

Дальнейшее развитие системы подготовки кадров должно опираться на принципы оптимальности, предикативности и контекстуализации, что позво-

лит обеспечить соответствие самой системы образования долгосрочным вызовам экономического развития и особенно будущему цифровому миру.

Список литературы

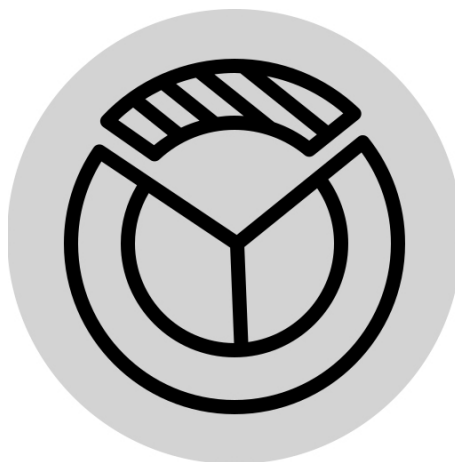
1. Д'Алонзо, Б. Дж., Боггс, Э. Т. Обзор инициативы по регулярному образованию // Предотвращение неуспеваемости в школе: альтернативное образование для детей и молодежи. – 1990. – Т. 35. – № 1. – С. 18-23. – DOI: 10.1080/1045988X.1990.9944244.
2. Хоррам-Манеш, А. и др. Образовательная инициатива с использованием имитационного обучения для изучения меняющегося ландшафта гибридной войны и ее разрушительных последствий: общий обзор // Scandinavian Journal of Military Studies. – 2026. – Т. 9. – № 1. – DOI: 10.31374/sjms.439.
3. Подкорытов, В. И. О центрах поддержки и развития образовательных проектов и инициатив / В. И. Подкорытов // Профессиональное образование. Столица. – 2010. – № 9. – С. 36-37. – EDN MUSRST.
4. Саввинов, В. М. Оценка вовлеченности молодежи в образовательные инициативы / В. М. Саввинов // Вестник Северо-восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия. – 2025. – № 3(39). – С. 54-62. – DOI 10.25587/2587-5604-2025-3-54-62. – EDN HYGRTW.
5. Цветкова, О. Н. Развитие и поддержка социальных инициатив участников образовательного пространства ДОУ / О. Н. Цветкова // Источник. – 2022. – № 1(113). – С. 29-32. – EDN LRBVKV.
6. Новикова, А. В. Поддержка детской инициативы в планировании образовательного процесса / А. В. Новикова // Управление развитием образования. – 2022. – № 2. – С. 78-80. – EDN BVPHFH.
7. Лекомцева, Е. Н. Подготовка кадров для сферы дополнительного образования детей в организациях среднего профессионального образования / Е. Н. Лекомцева // Проблемы современного педагогического образования. – 2025. – № 86-2. – С. 203-206. – EDN KFBIES.
8. Кузнецова, Л. В. Организация подготовки кадров в образовательных организациях высшего образования МВД России (историко-педагогический аспект) / Л. В. Кузнецова // Алтайский юридический вестник. – 2018. – № 1(21). – С. 66-70. – EDN XPTSMX.
9. Грицова, О. А. К проблеме качества подготовки кадров в условиях цифровой трансформации российской системы высшего образования / О. А. Грицова, Н. В. Шарапова // Фундаментальные исследования. – 2025. – № 11. – С. 136-142. – DOI 10.17513/fr.43943. – EDN FSQHEG.
10. Непрерывное образование как главный тренд подготовки кадров: теоретические и практические аспекты / О. Ю. Калмыкова, Н. В. Рюмина, С. Н. Парфенова, Н. В. Суханкина // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. – 2022. – Т. 19, № 4. – С. 135-148. – DOI 10.17673/vsgtu-pps.2022.4.11. – EDN VLOGGD.

References

1. D'alonzo, B. J., Boggs, E. T. Review of the initiative on regular education // Prevention of school failure: alternative education for children and youth. – 1990. – Vol. 35. – № 1. – Pp. 18-23. – DOI: 10.1080/1045988X.1990.9944244.
2. Khorram-Manesh, A. et al. An educational initiative using simulation learning to study the changing landscape of hybrid warfare and its devastating consequences: a general overview // Scandinavian Journal of Military Studies. – 2026. – Vol. 9. – № 1. – DOI: 10.31374/sjms.439.
3. Podkorytov, V. I. About the centers for the support and development of educational projects and initiatives / V. I. Podkorytov // Vocational education. Capital. – 2010. – № 9. – Pp. 36-37. – EDN MUSRST.
4. Savvinov, V. M. Assessment of youth involvement in educational initiatives / V. M. Savvinov // Bulletin of the Northeastern Federal University named after M. K. Ammosov. Series: Pedagogy. Psychology. Philosophy. – 2025. – № 3(39). – Pp. 54-62. – DOI 10.25587/2587-5604-2025-3-54-62. – EDN HYGRTW.
5. Tsvetkova, O. N. Development and support of social initiatives of participants in the educational space of preschool institutions / O. N. Tsvetkova // Source. – 2022. – № 1(113). – Pp. 29-32. – EDN LRBVKV.
6. Novikova, A. V. Support for children's initiatives in planning the educational process / A.V. Novikova // Management of education development. – 2022. – № 2. – Pp. 78-80. – EDN BVPHFH.
7. Lekomtseva, E. N. Personnel training for the field of additional education of children in organizations of secondary vocational education / E. N. Lekomtseva // Problems of modern pedagogical education. – 2025. – № 86-2. – Pp. 203-206. – EDN KFBIES.
8. Kuznetsova, L. V. Organization of personnel training in educational institutions of higher education of the Ministry of Internal Affairs of Russia (historical and pedagogical aspect) / L. V. Kuznetsova // Altai Law Bulletin. – 2018. – № 1(21). – Pp. 66-70. – EDN XPTSMX.
9. Gritsova, O. A., Sharapova, N. V. On the problem of the quality of personnel training in the context of the digital transformation of the Russian higher education system / O. A. Gritsova, Sharapova N. V. // Fundamental Research. – 2025. – № 11. – Pp. 136-142. – DOI 10.17513/fr.43943. – EDN FSQHEG.
10. Continuing education as the main trend in personnel training: theoretical and practical aspects / O. Y. Kalmykova, N. V. Ryumina, S. N. Parfenova, N. V. Sukhankina // Bulletin of Samara State Technical University. Series: Psychological and pedagogical sciences. – 2022. – Vol. 19, № 4. – Pp. 135-148. – DOI 10.17673/vsgtu-pps.2022.4.11. – EDN VLOGGD.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ

MATHEMATICAL, STATISTICAL AND INSTRUMENTAL METHODS IN ECONOMICS



Математические и вычислительные методы

Mathematical and Quantitative Methods

Социальная ставка дисконтирования

Хайруллин В.А.

Количественное исследование влияния
внеучебной активности на академиче-
ские показатели студентов

Кондрашова Е.В., Чиганова Н.М.

Градиентный спуск в прикладных зада-
чах экономики

Судариков Г.В.

Социальная ставка дисконтирования

Хайруллин В.А.,

ведущий научный сотрудник, Институт научно-практической интеграции (г. Уфа, Российская Федерация); советник по науке вице-президента по стратегическому развитию союза ММА России (г. Москва, Российская Федерация). ORCID: 0000-0002-3854-2193; ПИНЦ AuthorID 671334

Данное исследование фактологически точно восстанавливает историю проблематики предметной области. Мы рассмотрим общие вопросы истории, теории и методологии. Разберём вклад нашего соотечественника Евгения Евгеньевича Слуцкого (1880-1948), который является создателем предметной области, вклад английского математика Фрэнка Пламптона Рамсея (1903-1930), который в своей работе 1928 года рассмотрел частный случай задачи, решённой Е. Е. Слуцким. Объясним, что формулировка – «формула Рамсея» является обобщением, фактологически точно использовать формулировку – «правило Рамсея». Объясним, в чём оно состоит. Разберём содержание и значение параметров в формуле расчёта социальной ставки дисконтирования. Рассмотрим в чём заключается межвременной подход. Объясним, как появилась «формула Рамсея». Подробно ответим на важнейшие методологические вопросы предметной области, отдельно выделенные Ф. П. Рамсеем в начале его работы: стационарность, нестационарность, линейность и нелинейность в экономике. Рассмотрим ошибки расчёта социальной ставки дисконтирования в методических указаниях Минэкономразвития РФ. Объясним, в чём суть проверки на последовательность и релевантность экономических моделей. Последовательно представим, как осуществляется учёт нестационарности и нелинейности окружающей действительности в расчёте социальной ставки дисконтирования. Рассмотрим содержание «Зелёной книги» Англии и циркуляра А-94 США. Подробно разъясним, как устанавливается верхняя (индикаторная) граница значений социальной ставки дисконтирования. Объясним, как осуществляется расчёт реальной и номинальной социальной ставки дисконтирования. Расскажем о подходе альтернативной стоимости капитала (англ. SOC), подробно проанализируем ключевые заблуждения о существовании метода SOC и о длительности параметров при расчёте социальной ставки дисконтирования. Поясним, как считать номинальную социальную ставку дисконтирования, и откуда взялось заблуждение о необходимости рассмотрения длительных параметров в расчёте межвременной социальной ставки дисконтирования. Представим нестационарную формулу расчёта социальной ставки дисконтирования, выведенную нами более 15 лет назад. Реализуем проверку на релевантность и последовательность, представим практику расчёта. Настоящее исследование – это первая часть, во второй части исследования мы покажем практику расчёта и оценки социальной ставки дисконтирования по 89 регионам России без учёта и с учётом нестационарности и нелинейности. Используются исключительно первоисточники, все выводы и рекомендации автора обусловлены более чем двадцатилетней практикой в предметной области.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Хайруллин В.А. Социальная ставка дисконтирования // Дискуссия. – 2026. – № 1(146). – С. 38–71.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Социальная ставка дисконтирования, альтернативная стоимость капитала, номинальная процентная ставка, реальная процентная ставка, уравнение Фишера, стационарная модель, правило Рамсея, эластичность предельной полезности по потреблению.

Social discount rate

Khairullin V.A.,

Leading Research Fellow, Institute of Scientific and Practical Integration (Ufa); Scientific Advisor to the Vice-President for Strategic Development of the MMA Union of Russia (Moscow, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-3854-2193; ПИИЦ AuthorID 671334

This study provides a factually accurate reconstruction of the history of issues within this subject area. We will examine general questions of history, theory, and methodology. We will analyze the contribution of our compatriot, Evgeny Evgenievich Slutsky (1880-1948), who is the founder of this subject area. We will also consider the contribution of the English mathematician Frank Plumpton Ramsey (1903-1930), who, in his 1928 work, examined a special case of the problem solved by E. E. Slutsky. We will explain that the phrasing “Ramsey formula” is a generalization, and that it is factually accurate to use the phrasing “Ramsey rule.” We will explain what this rule consists of. We will break down the content and significance of the parameters in the formula for calculating the social discount rate. We will analyze what the intertemporal approach entails. We will explain how the “Ramsey formula” emerged. We will examine in detail the crucial methodological issues of the subject area, specifically highlighted by F. P. Ramsey at the beginning of his work: stationarity, non-stationarity, linearity, and non-linearity in economics. We will thoroughly analyze the fundamental errors in calculating the social discount rate found in the methodological guidelines of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation. We will explain the essence of the consistency and relevance check for economic models. We will examine in detail how the non-stationarity and non-linearity of the surrounding reality are accounted for in calculating the social discount rate. We will analyze the content of the UK’s “Green Book” and the US OMB Circular A-94. We will explain in detail how the upper (indicative) bound of social discount rate values is established. We will explain how the real and nominal social discount rates are calculated. We will discuss the Social Opportunity Cost of Capital (SOC) approach, examining in detail the key misconceptions: the existence of the SOC method and the use of long-term parameters in calculating the social discount rate. We will explain how to calculate the nominal social discount rate and the origin of the misconception regarding the need to consider long-term parameters in calculating the intertemporal social discount rate. We will present a non-stationary formula for calculating the social discount rate, which we derived over 15 years ago. We will present a relevance and consistency check, demonstrating the practical application of the calculation. This study is the first part; in the second part of the research, we will present the practice of calculating and evaluating the social discount rate across 89 regions, both without and with consideration of non-stationarity and non-linearity. Exclusively primary sources have been used, and all the author’s conclusions and recommendations are also informed by more than twenty years of practical experience in the subject area.

FOR CITATION

Khairullin V.A. Social discount rate. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 38–71.

APA

KEYWORDS

Social discount rate, opportunity cost of capital, nominal interest rate, real interest rate, Fisher equation, stationary model, Ramsey rule

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Нас часто упрекают в излишней резкости суждений касательно состояния российской экономической науки. Но наши суждения продиктованы отнюдь не личностными свойствами характера, а сложившимся порядком вещей, который вызывает всё большее беспокойство. Когда мы используем следующие обозначения: «кабинетный теоретик», «экономисты-литераторы», «экономисты – писатели», «экономисты – беллетристы», это делается не с целью задеть чьи-то нежные струны писательской души, а с целью разграничения на действительных учёных и на тех, кто копит цитирования, собирая степени, звания и регалии, считая, что в этом то и состоят научные достижения. Мы отнюдь не придумали эти словоформы, это давно сделали более достойные люди, внёсшие действительный и неоспоримый научный вклад в развитие многих областей науки. Академик С. Г. Струмилин, труды которого известны на весь мир: «Кабинетные ученые часто забывают...» [1, с. 218]. А вот Вильфредо Парето пишет: «Этого не могут понять экономисты-беллетристы и экономисты-метафизики. Тем не менее они захотят выразить своё мнение. И читатель, обладающий минимальными знаниями в области математики, сможет развлечься, читая те глупости, которые они пустят в ход...» [2, с. 151]. Почему важно разделять учёных от писателей, литераторов и беллетристов. Приведём пример. В 1844 году вышла одна из ключевых работ в экономической науке – «О мере полезности общественных работ» [3] французского инженера Жюль Дюпюи (их две – 1844 года и 1849 года). Эта работа определила развитие существенной части экономической науки: теория полезности, теория убывающей предельной полезности, маржинализм (идеологом был не А. Маршалл, а именно Жюль Дюпюи), треугольник Харбергера или концепция избыточного налогового бремени, кривая Лаффера, вся методология оценки социального и общественного эффекта, анализа выгод и затрат и массы других предметных областей экономической науки. Жюль Дюпюи – это учёный, который помимо инженерных изобретений, колоссального вклада в инженерную науку, разработал тарифную систему сначала для Франции, потом для всей Европы, разработал систему тарифов и пошлин на перевозки грузов, на пассажирские перевозки и т.д. И если вы не изучите работы Жюль Дюпюи, у вас будет громадный пробел в предметных знаниях. Например, вы будете считать,

что «потребительский излишек» ввел в науку А. Маршалл, хотя это категорически не так, это концепция «максимальной жертвы» Ж. Дюпюи, которую Маршалл без всякого понимания просто переформулировал, причём неверно. А что будет, если вы не прочитаете Адама Смита? Да ничего не будет, гораздо полезнее изучить Ксенофонта, Аристотеля и Фому Аквинского, который собственно и формализовал мену или хрематистику по Аристотелю, известную сейчас как меновое хозяйство или рыночная экономика. Вот Огюст Курно в 1838 году пишет: «*Есть экономисты-писатели, как, например, Смит и Сэй, которые излагали политическую экономию, сохраняя в своём стиле все прелести чисто литературной формы...*» [4, с. VIII¹]. Адам Смит – это экономист-писатель, и вопрос состоит в том: вы читаете беллетристику ради чтения или изучаете фундаментальные труды ради достижения глубины предметных знаний? В случае А. Смита – мы читаем ради чтения, абсолютно верно Фридрих Лист писал: «*Затем его учение все глубже и глубже погружается в материализм, партикуляризм и индивидуализм... Он настолько уклонился с истинного пути, что моральные силы начал объяснять из чисто материальных отношений, и в этом лежит причина всех абсурдов и противоречий, которыми, как мы покажем, его школа страдает до сих пор, и которым единственно нужно приписать то, что уроки политической экономики менее всего делались достоянием именно лучших умов. Что школа Смита излагает только теорию ценностей, ясно не только из того, что она всюду основывает свою доктрину на представлении о меновой ценности, но также и из определения, которое школа дает своему учению*» [5, с. 188]. Адам Смит – это не наука, это писательство и литераторство. Кому верить? Ф. Листу (инициатору и создателю железнодорожных перевозок в Европе, создателю концепции «таможенного союза») или А. Смигу, который два десятилетия фантазировал в своих кабинетах? Именно поэтому разграничение на учёного-экономиста Ф. Листа и экономиста-писателя А. Смита важно, оно показывает гносеологическое различие знания. В этом исследовании мы, используя это разграничение, приведём конкретные цитаты из рецензий, статей журналов не с целью как-то принизить экспертов или научные журналы, а с целью показать, в каком состоянии третьё десятилетие находится предметная область, а также верифицировать наши утверждения, которые

будучи не всегда конформистскими тем не менее эквивалентны действительности.

Также заметим важную стилистическую особенность изложения в настоящем исследовании. Автор пишет во множественном числе – «Мы», «Нам», «Нас» и т.д. В современной англосаксонской традиции многим исследователям подобный стиль изложения может показаться странным. Но здесь нет ничего странного – это вопрос историографии научного стиля. Использование «Мы» вместо «Я» в научных текстах имеет давнюю историю и выполняет несколько важных функций: 1. традиция академической скромности – автор как бы отступает на второй план, представляя результаты как объективное знание, а не как личное мнение, что особенно характерно для континентального академического стиля (романо-германского, советская научная мысль² и т.д.); 2. вовлечение исследователей – «мы» создаёт ощущение совместного размышления, диалога с аудиторией, что в сложных теоретических построениях помогает удерживать внимание; 3. указание на коллективный характер научного знания, так как, даже работая в одиночку, исследователь опирается на достижения предшественников и ведёт неявный диалог с научным сообществом; 4. стилистическое единообразие – в международной практике, особенно, когда собирается рабочая группа исследователей из разных стран, подобный стиль изложения – это академический стандарт, так как каждый исследователь представляет не себя лично, а тот массив знаний, которым он обладает, благодаря национальной образовательной и академической традиции. Антиподом подобному стилю изложения «Мы» вместо «Я» выступает англосаксонская традиция, которой свойственна акцентуация на «Я» в стиле изложения.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ, ТЕОРИИ И МЕТОДОЛОГИИ

Социальная ставка дисконтирования (ССД) – это норма дисконтирования (процентная ставка), используемая государством для сопоставимой оценки разновременных издержек и эффектов при оценке эффективности общественных (связанных с функционированием государства) и социальных (направленных на благосостояние социальных групп населения) проектов и также используемая в качестве нормативной (льготной) ставки для прямого бюджетного финансирования или субсидированного кредитования государственных проектов. Теоретической основой ССД выступает

подход межвременных предпочтений – компромисс между благосостоянием текущих и будущих поколений. Возможно, определение, представленное нами, будет не совсем понятно начинающим исследователям, поэтому объясним проще. Представим себе строительство моста через реку. Строительство моста финансируется государством. Очевидно, что при оценке общественного или социального эффекта (это разные виды эффектов, в российской практике их традиционно используют тождественно, но это неправильно³) мы не можем дисконтировать (приводить к одному моменту времени) по коммерческой (рыночной) ставке дисконтирования. Почему? Потому что мост – это не экономическое (рыночное) благо, это либо общественное, либо социальное благо (далее мы кратко разберём их отличия). Раз мост – это не рыночное благо, то рыночная (коммерческая) ставка дисконтирования к нему не применима. Используется социальная ставка дисконтирования.

Второй случай, для чего требуется ССД – это государственное финансирование проектов, субсидированные кредиты, льготные кредиты и т.п. Приведём реальный пример: «Аэрокосмическая компания «Бюро 1440» (входит в «Икс холдинг») из-за высокой ключевой ставки ЦБ не получит льготное финансирование от государства по ставке 3% в 2025 г. на развертывание низкоорбитальной спутниковой группировки»⁴. Как рассчитывается значение льготной ставки кредитования для общественно или социально значимых проектов? Через значение ССД (например, в США так считают льготную ставку по аренде и т.д.). В данном конкретном примере мы не знаем как принималось решение о 3 процентах, например, у нас минимальное значение ССД (для всей России) на конец 2024 года и начало 2025 года составляет 4,26%. Ошибочно полагают, что социальная норма дисконта – это только приведение в сопоставимый вид разновременных издержек и эффектов. Это не совсем верно. Касательно трактовок природы ставок дисконтирования есть довольно полное объяснение у Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А. «Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: Учебное пособие» [6] (страницы 176 – 233) – 3-е издание 2004 года, есть более поздние издания. Это одна из немно-

2 Например, М. М. Бахтин с его теорией диалогизма, когда «Мы» выступает голосом предшественников

3 Эту проблематику мы подробно рассмотрим в готовящейся монографии «Об измерении общественного и социального эффекта»

4 «Бюро 1440» может не получить льготный кредит в 2025 году на спутники связи. – URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2025/05/23/1112093-byuro-1440-mozhet-ne-poluchit-lgotnii-kredit> (дата обращения 11.12.2025)

гих работ по экономике в современной России, которая заслуживает того, чтобы её внимательно изучить. Крайне рекомендуем это сделать, особенно начинающим исследователям.

Третий случай, для чего требуется ССД, исходит из самой общей формулы дисконтирования: $1/(1 + E_n)^n$ – это норма эффективности государственных инвестиций. В прошлом это тождественно «норме эффективности капитальных вложений», активно используемой в СССР и в современной России до начала 2000-х. Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А. абсолютно верно отмечают в своей работе: «Социальная норма дисконта используется и разработчиками социальных и экологических государственных программ, и любыми экономическими субъектами, обращающимися за государственной поддержкой, так что норма дисконта должна рассматриваться в качестве национального параметра и централизованно устанавливаться органами управления экономикой народного хозяйства России в увязке с прогнозами экономического и социального развития страны, аналогично «нормативу эффективности капитальных вложений», действовавшему в советское время» [6, с. 231]. Мы также неоднократно на это указывали, например: «Действительно, E_n как показатель, потерял свой смысл, но не сам метод, при этом многие исследователи проигнорировали факт того, что E_n в формуле (2) был заменён на ряд альтернативных параметров. Например, в методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов (утверждены Минэкономики РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.1999 № ВК 477) прямо сказано – «Социальная норма дисконта должна рассматриваться в увязке с прогнозами экономического и социального развития страны, аналогично «нормативу эффективности капитальных вложений (E_n)»... На практике, в условиях рыночной экономики, E_n в большинстве случаев меняется на социальную ставку дисконта $STPR$...» [7, с. 4]. Мы полагаем, что более молодые исследователи слабо знакомы в прикладном смысле с показателем E_n (норматив эффективности капитальных вложений). Поэтому не будем уходить в историю СССР. Поясним проще: у нас есть два значения ССД по двум проектам А и Б – ССД (А)=5%; ССД (Б)=15%. Разница в том, что требования к общественной или социальной эффективности по проекту Б кратно выше, (15%) чем по проекту А (5%). Чем выше значение ССД, тем выше требования к тому, чтобы получить, например, льготное финансирование для национальных, региональных, социальных, инфра-

структурных проектов и т.п. проектов. То есть для проекта Б норма социальной или общественной эффективности должна быть не меньше 15%, в отличие от проекта А (5%), которая в три раза ниже. Далее мы увидим, насколько важно релевантное требование к эффективности/доходности общественных или социальных проектов по регионам.

Итак, мы выделили три случая практического применения ССД. Перейдём к формуле расчёта ССД. Традиционно считается, что общий вид формулы расчёта ССД (англ. SDR) представил английский математик Фрэнк Пламpton Рамсей (1903–1930) в своей работе 1928 года «Математическая теория сбережений» [8]. Это не совсем так. Работа Рамсея – это частный случай работы 1915 года Евгения Евгеньевича Слуцкого (1880–1948) «К теории сбалансированного бюджета потребителя» [9, с. 448–486]. Сделаем небольшое пояснение. Изначально статья Е. Е. Слуцкого вышла в итальянском журнале на итальянском языке «*Sulla teoria del bilancio del consumatore*» [10]. Эта работа одна из ключевых и фундаментальных в экономической науке и без всякого преувеличения лежит в основании современной экономической науки. Известный британский экономист Джон Ричард Хикс в своей фундаментальной работе 1939 года «Стоимость и капитал» пишет: «Настоящий труд представляет собой первое систематическое исследование «территории», впервые открытой Слуцким» [11, с. 112]. Дж. Р. Хикс заслуживает уважения только за то, что в отличие от множества англосаксонских исследователей, которые использовали труды Слуцкого, выдавая их интерпретации за собственные результаты и достижения, не делали при этом ни одной ссылки на первоисточник. Дж. Р. Хикс обладал несомненным достоинством открыто указать первоисточник и выразить благодарность Е. Е. Слуцкому. Исследование Слуцкого «*Sulla teoria del bilancio del consumatore*» [10] выступает логическим продолжением другой важнейшей работы, которая определила содержание, методологию целой громадной области экономической науки (теория предельной полезности, теория потребления, теория бюджета, теория рынка, теория спроса и т.д.) – это кандидатская диссертация Слуцкого – «Теория предельной полезности» [9, с. 94–424]. При том что название диссертации может показаться «узким», но именно эта работа определила прикладное развитие многих областей экономической науки. Не следует полагать, что эта работа не известна за рубежом. Известна, как и почти все публикации Е. Е. Слуцкого. Наивно думать, что труды создателя целой области ма-

тематики – теории случайных функций⁵, будут проигнорированы специалистами.

Вернёмся к формуле ССД, известной как «формула Рамсея» (хотя фактологически это неверно) или «правило Рамсея». Фактологически точно именно «правило Рамсея» – это оптимальное правило сбережений, которое определяет, сколько из текущего дохода следует потреблять сейчас, а сколько сберегать для будущего, чтобы максимизировать общее благосостояние (полезность) с учётом времени. Представим классический вид формулы межвременной ССД – формула 1:

$$s = \rho + \mu * g \quad (1)$$

где s (англ. STPR) – социальная ставка межвременных предпочтений (социальная ставка дисконтирования (ССД, англ. SDR), в долях;

ρ – ставка (норма) временного предпочтения, в долях;

μ – эластичность предельной полезности по потреблению, в долях;

g – темп роста потребления на душу населения, в долях.

В экономической литературе при определении социальной ставки дисконтирования общепринятыми являются следующие аббревиатуры:

SDR – Social Discount Rate – самая распространенная англоязычная аббревиатура, именно её используют в большинстве экономических учебников, статей и т.д.

STP или STPR – Social Time Preference Rate – эти аббревиатуры также активно используются и по сути являются синонимами SDR. Они более точно отражают теоретическую основу показателя ССД – предпочтение общества во времени. На практике аббревиатура SDR встречается чаще.

Почему появилось несколько аббревиатур? Сама формула 1 основана на одной, но важной предпосылке: в каждый момент времени общество стоит перед выбором – потратить деньги на потребление сейчас или вложить деньги в общественный или социальный проект для получения общественной или социальной полезности (эффекта) в будущем. Этот подход получил название – подход межвременных предпочтений. Поясним более просто, потому что как показывает практика, содержание и суть подхода межвремен-

⁵ Это прежде всего четыре работы: «О случайных функциях – непрерывных, интегрируемых и дифференцируемых в стохастическом смысле» 1928 г. [12, с. 135-137]; «О связанных случайных функциях одной независимой переменной» 1928 г. [10, с. 205-215]; «Несколько предложений к теории случайных функций» [12, с. 269-281] 1937 г.; «О почти периодических случайных функциях и о разложении стационарных случайных функций на компоненты» 1938 г. [12, с. 252-269]

ных предпочтений часто неверно интерпретируют. В один момент времени в государственном бюджете есть, например, 1 млрд. рублей свободных средств, требуется решить куда их направить. В общем случае возможны три решения: 1. Ничего не делать, например, положить в банк для получения процентов или в резервный фонд, фонд благосостояния (тогда никакого расчёта ССД не требуется); 2. Увеличить потребление общества путём, например, роста зарплат бюджетникам, роста величины социальных пособий, роста пенсий, роста дотаций и т.п. Соответственно из-за роста доходов населения увеличится потребление; 3. Направить этот миллиард на производство общественных или социальных благ, полезность которых ожидается в будущем. Например, строительство моста, который сократит время доставки грузов, время перемещения граждан и т.п.

В случае второго и третьего решения необходима социальная ставка дисконтирования. Это те случаи, когда общество (государство) условно стоит перед выбором, потратить дополнительные ресурсы сейчас на увеличение потребления в обществе или вложить ресурсы для получения будущей общественной или социальной полезности (эффекта). В своей реальной форме (очищенной от инфляции-реальная процентная ставка) ССД, в рамках подхода межвременных предпочтений, количественно выражает этический и экономический компромисс общества между потреблением текущего и будущих поколений.

При том что формула 1 называется «формулой Рамсея», в самой работе Рамсея в таком виде $s = \rho + \mu * g$ (1) её нет. Понятие социальной ставки дисконтирования формализуется в работах Т. Купманса «О концепции оптимального экономического роста» [13], 1963 года и Д. Касса «Оптимальный рост в агрегированной модели накопления капитала» [14], 1965 года. Формула 1 – это своего рода следствие беллетристической модели экономического роста Рамсея -Касса – Купманса (Рамсей на самом деле к ней не имеет отношения). Сама модель экономического роста оказалась неэффективна (как, впрочем, и все предшествующие, и следующие, но это тема другого исследования) и её неэффективность достаточно легко доказывается, что мы также сделаем.

Содержание и значение параметров в форме расчёта ССД

Рассмотрим, что означают параметры в формуле 1:

1. Показатель ρ – ставка (норма) временного предпочтения, значение которого определяется

исключительно эвристически. В общем виде показатель отражает субъективную ценность потребления текущим поколением в конкретном обществе, так если текущее поколение придерживается идеологии того, что следующее поколение должно потреблять не меньше, чем предыдущее (текущее), то $\rho=0$. Нулевое значение $\rho=0$ – это концепция (доктрина) беспристрастности, которую кратко сформулировал Д. Брум: «Каждый рассчитывает на себя и не более, чем на себя» [15, с. 96]. Случай, когда ρ принимается больше нуля, полагает, что для нас будущее потребление имеет меньшую ценность, чем текущее, так как чем больше величина ρ , тем большие требования мы предъявляем к величине будущей выгоды. Третий случай, когда ρ меньше нуля, предполагает то, что мы исходим из того, что будущее потребление более значимо, чем текущее. Показатель принимается эвристически, обычно он равен нулю.

2. Параметр μ – эластичность предельной полезности по потреблению. В работе 1910 года Е. Е. Слуцкого «Теория предельной полезности» читаем: «Для благ насыщающих (рис. 3) $U'' \equiv \frac{d^2U}{dX^2} < 0$ а для ненасыщающих (рис. 4) – $U'' \equiv \frac{d^2U}{dX^2} > 0$ » [9, с. 241] и «Предел этого отношения, есть очевидно, производная удельной полезности, т.е. вторая производная полезности. Мы будем называть эту производную упольнением данного блага...Понятие, аналогичное ускорению, и хорошо знакомое экономистам математикам. Популярностью большой оно не пользуется, ибо математический символ $\frac{d^2U}{dX^2}$ немногим понятен, а термина особенного для него нет. Случай, оправдывающий, как мне кажется, даже такой некрасивый неологизм, как «упольнение»» [9, с. 241]. У Рамсея параметр μ не представлен в явном виде, у него представлена его геометрическая интерпретация. Канонический вид параметра μ следующий:

$$\mu = - \frac{C * U''(C)}{U'(C)} \quad (3)$$

где $U''(C)$ – показывает, как меняется предельная полезность при увеличении потребления, так как если $U''(C) < 0$, то предельная полезность уменьшается (поэтому и называется убывающей предельной полезностью), то есть наклон касательной уменьшается по мере увеличения C . Это означает, что кривая становится менее крутой (выпуклой вниз), то есть происходит замедление роста полезности от потребления.

$C * U''(C)$ – величина отражает кривизну кривой потребления, умноженную на текущий

уровень потребления, то есть условно «взвешенная» кривизна графика относительно уровня потребления.

$U'(C)$ – наклон касательной к графику предельной полезности, то есть предельная полезность – отрицательная скорость изменения полезности при изменении потребления, то есть предельная полезность.

Соотношение $(C * U''(C))/U'(C)$ показывает, насколько скорость изменения кривизны функции $U(C)$ относительно текущего потребления соотносится с самим наклоном касательной (предельной полезностью).

Начинающим исследователям, для того чтобы понять канонический вид формулы (3), следует, прежде всего, внимательно изучить работы Е. Е. Слуцкого. Как мы видим, в формуле появляется знак минус перед дробью. И это часто вводит исследователей в заблуждение. Мы это подробно объясняли в другом исследовании, но оно вышло на английском языке⁶. Мы повторим наше объяснение для русскоязычных исследователей.

Методический момент, который достаточно сложно объяснить, постараемся сделать это просто: если положение точки описывается функцией $U(C)$, то скорость $V(U(C))$ – это первая производная от $U(C)$ по потреблению: $V(U(C)) = dU(C)/dC$ тогда ускорение $a(U(C))$ – это вторая производная от $U(C)$ по потреблению: $a(U(C)) = d^2U(C)/dC^2$ или первая производная от скорости: $a(U(C)) = dV(C)/dC$. Чтобы и скорость и ускорение были отрицательными одновременно, функция $U(C)$ должна уменьшаться (движение в отрицательном направлении), а скорость этого уменьшения должна увеличиваться (ускорение в отрицательном направлении) и тогда: отношение $(-d^2U(C)/dC^2) / (-dU(C)/dC) > 0$ представляет собой скорость изменения скорости в направлении оси C (или проекцию производной скорости потребления на ось C). Аналогично для оси U . Подобное отношение величин не являются физической величиной с общепринятым названием, а описывает скорость изменения скорости вдоль той или иной координаты

Из-за сложности и различных интерпретаций показателя, формулы его расчёта могут кардинально различаться. Не будем рассматривать все формулы, отметим следующее: на сегодняшний момент «классической» формулой расчёта считается формула, предложенная Н. Стерном

⁶ The problem of definition and calculation of the social discount rate for government financing of social projects at the regional level. URL: <https://r-economy.com/article/view/9511> (дата обращения 03.01.2026)

в 1977 году [16, с. 13-15]⁷ и модифицированная М.Ф. Г. Скоттом в 1989 году [17], формула 4:

$$\mu = \frac{r-\rho}{\frac{S}{Y}*(r-\gamma)+\gamma} \quad (4)$$

где ρ – ставка (норма) временного предпочтения, в долях;

r – норма прибыли на инвестиции, в долях;

S/Y – отношение суммы сбережений к сумме доходов, в долях;

γ – ожидаемый темп роста доходов (зарботной платы), в долях.

Далее, когда мы будем считать ССД, мы покажем откуда брать значения показателей в формуле 4.

3. Последний показатель из формулы 1 g – темп роста потребления на душу населения, в долях. Самый простой в расчёте показатель принимается из Федеральной службы государственной статистики – Уровень жизни – Баланса денежных доходов, расходов и сбережений населения (строка IV – сумма строк (I + II + III), столбец – Темп, в процентах к предыдущему году).

После того как мы разобрались с составляющими формулы 1, взглянем на её вид. Её вид напоминает уравнение прямой. При этом все показатели полагают своё изменение в динамике, и интуитивно мы понимаем (на самом деле это очевидно), что они нелинейны. И вот тут мы подошли к важнейшему методологическому вопросу, который уже столетие вносит беспорядок в светлые умы кабинетных теоретиков и беллетристов, которые строят догадки, глубокомысленно и авторитетно высказывают своё мнение по этому вопросу. Это вопрос стационарности и нестационарности, линейности и нелинейности моделей мира. Мы максимально просто и по возможности подробно рассмотрим и разберём этот важнейший и ключевой вопрос в экономической науке.

К вопросу о том, как появилась формула Рамсея

Вот что пишет Рамсей в начале своей работы: «...необходимо сделать ряд упрощающих допущений: мы должны предположить, что наше общество существует вечно, НЕ МЕНЯЯСЬ ни в численности, ни в способности к наслаждению, ни в отвращении к труду; что наслаждения и жертвы в разное время можно ПОДСЧИТАТЬ НЕЗАВИСИМО И СЛОЖИТЬ»;

⁷ Следует отметить, что большинство исследователей ссылаются на работу 1977 года Н. Стерна STERN N., Welfare Weights and the Elasticity of Marginal Utility of Income, in Artis M., Norbay R., (eds), Proceedings of the Annual Conference of the Association of University Teachers of Economics Blackwell, Oxford, 1977., но саму работу найти сложно. И уже «традиционно» все ссылаются друг на друга, говоря о работе Стерна. Мы также ссылаемся на Пирса и Ульфа.

и что НЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ никаких новых изобретений или улучшений в организации, кроме тех, которые можно рассматривать как обусловленные исключительно накоплением богатства» [8, с. 543]. Эта цитата, которая осталась непонятой подавляющему большинству кабинетных теоретиков, привела к серьёзным методологическим искажениям в предметной области и громадной куче интеллектуального мусора. Российские беллетристы, которые без всякого критического анализа переводят англоязычные публикации год за годом, усугубляют ситуацию своими откровенно нелепыми пересказами. Чтобы было понятно, насколько тяжела ситуация, приведём реальные примеры. Например, рецензент по предметной области (журнал Российской академии наук (РАН)) пишет: «Федеральные округа объединяют регионы, очень разные по уровню социально-экономического развития, соответственно, предпочтения жителей этих регионов относительно того, откладывать или нет текущее потребление ради реализации проекта, будут серьезно различаться»⁸. Также люди разные, климат разный, да и вообще мир отличается разнообразием. Только вот модель Рамсея стационарная и линейная. А вот тот же рецензент во второй рецензии: «Осталось непонятным, за какой период автор берет данные для оценки входящих в социальную ставку параметров. Мировой опыт подсказывает, что рассматривать необходимо как можно более длинные ряды данных. Из текста складывается впечатление, что в расчетах фигурирует только один год». Уберём за скобки, что в журналах РАН РФ экспертизу делают по подсказкам мирового опыта (что бы это не значило), а математический расчёт проверяют через сложение впечатлений. После подробного объяснения автора, что модель стационарна и линейна, рецензент требует длинные ряды данных. При этом в исходных данных вполне конкретно было указано – квартал (максимум полгода). А вот из другого журнала РАН уже из статьи по ССД: «Анализируя годовые значения всех показателей, можно заметить отсутствие выраженного тренда или сезонности временных рядов. Следовательно, для получения прогнозных значений параметров целесообразно применить модель простого экспоненциального сглаживания, когда наибольший вес придается последним наблюдениям и наименьший – наиболее удаленным по времени наблюдениям». Если модель стационарная и линейная, то цитируя Рамсея: «...общество существует вечно, не меняясь...»

⁸ Так как исследование уже опубликовано, мы не будем приводить ни данные журнала, ни данные статьи.

[8, с. 543], то есть постоянно. Из школы мы помним $a=const$ – постоянная величина. Как мы экспоненциально сгладим постоянную величину? Но не следует думать, что подобные нелепости свойственны исключительно русскоязычным беллетристам. Вот довольно известные зарубежные исследователи Марк А. Мур и Эйдан Р. Вайнинг: «Хотя ρ , g или η могут меняться со временем, мы изначально предполагаем, что они постоянны» [12, с. 12]. Нет, мы ничего не предполагаем. Типичная ошибка кабинетных теоретиков, которые так и не разобрались в предмете, но высказывают своё мнение. В своей статье Рамсей действительно делал допущение, что мир стационарен и линеен, но это было оправдано (мы это покажем). Господа Т. Купманс и Д. Каас на модель Рамсея навесили кучу квазистационарных допущений, превратив тем самым вполне эффективную модель Рамсея в синтетическое нечто с кучей допущений, квазистационарностью и откровенно сомнительными результатами (мы это докажем).

Формализация понятия социальной ставки дисконтирования, известной как формула Рамсея, появляется в известной работе 1965 года Д. Касса на странице 236: «...квазистационарная траектория не зависит от формы индекса полезности, а (при данной базовой структуре экономики) зависит только от эффективной социальной нормы дисконтирования δ » [14, 236]. Сама формула 1 – это синтетический гибрид, прежде всего, работ Т. Купманса «Нетерпение и стационарная ординалистская полезность» [19], 1960 года, «О концепции оптимального экономического роста»⁹ [13], 1963 года; Дж. У. Пратта «Неприятие риска в малом и большом»¹⁰ [20], 1964 года; Д. Касса «Оптимальный рост в агрегированной модели накопления капитала» [14], 1965 года; К. Дж. Эрроу «Дисконтирование и критерии оценки государственных инвестиционных проектов» [21], 1966 года¹¹; К. Дж. Эрроу и М. Курц «Государственные инвестиции, норма отдачи и оптимальная бюджетно-налоговая политика» [22], 1970 года. Условную «цепочку» создания синтетического гибрида под названием «формула Рамсея» можно представить так: Рамсей (фун-

дамент – этический межвременной императив, модель межвременной оптимизации и правило Рамсея) + Касс (математика оптимальной траектории) + Купманс (аксиоматика) + Пратт (также Эрроу) (интерпретация η (μ) как меры риска) + Эрроу и Курц (перевод в прикладной контекст и формализация вида формулы 1) → современная «формула Рамсея». Можем порекомендовать действительно качественную публикацию по истории предметной области 2024 года Беатрис Шеррье и Педро Гарсиа Дуарте «Как «формула Рамсея» стала определять временное дисконтирование в экономике (1950–2000)» [23]. Сам текст исследования Шеррье и Дуарте без избыточной математизации, стиль изложения такой, что не составит никакого труда понять работу, воспользовавшись обычным переводчиком. Крайне рекомендуем эту работу для изучения начинающим исследователям. Перейдём к исключительно важным категориям экономической науки: стационарность, нестационарность, линейность, нелинейность.

Стационарность, нестационарность¹², линейность и нелинейность в экономике

Прежде чем приступить к этому разделу, мы должны сделать одно важное пояснение. Этот раздел, прежде всего, для начинающих исследователей, которые действительно хотят заниматься экономической наукой. Поэтому о сложном мы постараемся говорить максимально просто, чтобы начинающие исследователи смогли уловить суть.

Что такое стационарность? Представим себе мир, в котором статистические свойства не меняются. Ближайшая, довольно грубая аналогия – правила и условия жизни не меняются годами, оплата труда фиксирована, график (день-ночь-отсыпной-выходной) не меняется – один и тот же постоянный цикл жизни каждого человека. Цены на основные продукты (хлеб, молоко) и тарифы ЖКХ если и растут, то предсказуемо и нерезко. Будущее полностью прогнозируемо – известно каким будет завтра, каким будет послезавтра и т.д. Если рассматривать мир как систему, то стационарная система – это такая система, в которой ничего не меняется и её будущее поведение и состояние довольно легко предсказуемы. Пока остановимся на этой грубой аналогии. Выделяют

9 У Купманса много статей по теме, но, если Вы их не изучите, то глубина ваших предметных знаний не пострадает. Поэтому не будем перечислять всё. По Купмансу следует говорить более обстоятельно, и мы физически в рамках данного исследования не можем себе этого позволить. Мы сделаем это в другом исследовании.

10 Эту работу мы рекомендуем изучить, так как она действительно представляет значительную научную ценность с точки зрения развития предметной области. Работа есть в открытом доступе, мы указали ссылку для скачивания в списке литературы

11 Это глава в монографии, но есть более ранняя публикация

12 Необходимо отметить, что в изучение стационарных и нестационарных систем также внёс значительный вклад Евгений Евгеньевич Слуцкий, например, его работа «О почти периодических случайных функциях и о разложении стационарных случайных функций на компоненты» 1938 г. [12, с. 252-269]. Без сомнения это один из гениальных трудов, который повлиял на работы академика А. Н. Колмогорова и американского математика, одного из создателей кибернетики и искусственного интеллекта Норберта Винера.

два вида стационарности: I. Строгая (сильная, абсолютная) стационарность, когда все статистические распределения процесса (не только среднее и дисперсия, но и вся многомерная функция распределения) инвариантны относительно сдвига по времени. Другими словами, если вы «заморозите» процесс в любом месте и возьмёте статистику – она везде будет одинаковой (как раз такой вид стационарности у Рамсея), и это очень жёсткое условие; II. Слабая стационарность (стационарность в широком смысле) на практике используют чаще всего. Для этого требуется соблюдение трёх условий: 1. Постоянство математического ожидания (среднего значения), то есть нет трендов, нет сезонности, нет волатильности и т.п.; 2. Постоянная и конечная дисперсия, то есть разброс процесса не меняется со временем (например, плотность населения всегда постоянна); 3. Постоянство внутренних связей во времени (стационарная автоковариация) – это означает, что сила статистической связи между двумя состояниями системы зависит только от промежутка времени между ними, а не от того, в какой конкретный момент мы эту связь измеряем. Проще говоря, если температура воздуха вчера сильно влияла на сегодняшнюю, то при стационарной автоковариации эта сила влияния будет одинаковой и для пары «понедельник-вторник», и для пары «пятница-суббота», для любой пары дней в неделю. Меняются сами температуры, но правило их связи во времени постоянно. Полагаем, что понятно, что такое стационарность и стационарная система. Перейдём к линейности.

С линейностью чуть сложнее. Из школы мы привыкли к так называемым линейным уравнениям, но вот какой важный момент. Линейность – это не про график уравнения прямой, а про выполнение принципа суперпозиции. Поясним сначала чуть сложнее. Система (мир) называется линейной, если для неё выполняется принцип суперпозиции. Принцип суперпозиции состоит из двух условий: 1. Аддитивность (сложение), то есть реакция системы на сумму двух воздействий равна сумме реакций на каждое воздействие в отдельности: $F(x + y) = F(x) + F(y)$; 2. Однородность – это пропорциональность воздействий (или если говорит про структурную однородность – одинаковость частей). То есть, если предположить, что между странами нет никаких взаимодействий, ни торговли, ни дипломатии, ни культурного обмена, ни конфликтов, каждая страна существует как бы в вакууме, то такой линейный мир можно представить так:

$M(\text{мир}) = P(\text{Россия}) + K(\text{Китай}) + C(\text{США}) + \dots$ и т.д. Линейная система – это такая система, которая определяется простой суммой своих частей (без сложных внутренних связей, обратных связей и т.п.), и в которой части системы пропорциональны. Будем надеяться, что у исследователей сложилось базовое понимание, что такое линейность. Перейдём к нестационарности и нелинейности.

Система (мир) или процесс являются нестационарными, если их статистические свойства изменяются во времени или, другими словами, хотя бы одно из условий слабой стационарности нарушено: 1. Если меняется среднее (есть тренд), то есть процессы имеют явный восходящий или нисходящий тренд, либо его средний уровень «дрейфует»; 2. Изменяющаяся дисперсия, «разброс» процесса непостоянен – периоды затишья и периоды бурных колебаний (сезонность, волатильность и т.п.); 3. Зависящая от времени автоковариация, когда внутренние связи в системе (процессе) сами эволюционируют. Простыми словами: нестационарность – это когда «правила игры» окружающей действительности меняются. То, что работало вчера, сегодня уже не работает, потому что изменились сами условия. Процессу нельзя «доверять», так как его прошлое поведение не является надёжным ключом к пониманию будущего. Совсем простыми словами нестационарность – это любые существенные изменения действительности.

Нелинейность – это фундаментальное свойство практически любой системы, когда целое не может быть представлено суммой её частей. Рассмотрим классический пример – приготовление теста. У нас есть отдельные компоненты (части системы) – яйца (жидкие), молоко (жидкость), мука (рассыпчатый порошок). Если бы система была линейной, то, смешав их, мы получили бы просто сумму свойств – некую влажную рассыпчатую массу. Но в результате взаимодействия компонентов (химических и физических процессов) возникает принципиально новое целое – тесто, обладающее свойством пластичности. Это свойство пластичности (способность удерживать форму) не существовало ни в одном из исходных компонентов и не могло быть предсказано путём их простого сложения. Это и есть эмерджентность – рождение у целого качественно новых свойств, отсутствующих у его частей. Выражается это в нарушении принципа суперпозиции, когда результат совместного действия нескольких факторов не равен сумме их отдельных результатов. Содержательная суть нелинейности заключается

в том, что элементы системы взаимодействуют, и это взаимодействие порождает качественно новые эффекты, не сводимые к свойствам отдельных частей. Приведём ещё один пример, который мы приводим, когда на лекции или семинаре понимаешь, что большинство слушателей в аудитории не уловили суть. Пример не совсем корректный, скорее экзистенциально-философский, но по какой-то причине даже чистые гуманитарии улавливают смысл. Рассмотрим создание семьи. Есть два человека – мужчина и женщина. В линейном, механистическом мире их «сложение» дало бы просто два человека, живущих рядом: $1 + 1 = 2$. Однако в реальности их союз порождает принципиально новое системное целое – семью, в которой возникает качественно новая сущность (ребёнок) и совершенно новые, несводимые к индивидуальным, свойства – родительские роли, общий бюджет, эмоциональная связь, семейная история: $1+1=3$ – папа, мама, ребёнок. То есть в линейной системе результат сложения двух элементов был бы равен сумме их свойств: $1+1=2$, но здесь $1+1=$ папа, мама и ребёнок – это принципиально отличается от «суммы» родителей. Этот пример наглядно демонстрирует, что уже на уровне двух человек система становится нелинейной, что уж говорить об экономике регионов, целой страны или мира.

Итак, будем надеяться, что мы разобрались с вопросом – что такое стационарность, нестационарность, линейность и нелинейность. Почему учёному-экономисту исключительно важно разбираться в этих четырёх категориях? Дело в том, что наш мир, окружающая нас действительность – нестационарная и нелинейная. Нестационарность и нелинейность – это естественный порядок вещей¹³. И это не вопрос дискуссии – это наблюдаемый эмпирический и доказанный факт (работы Анри Пуанкаре, Джона фон Неймана, Ильи Пригожина, Эдварда Лоренца и масса других выдающихся учёных). Но вот какой важный момент – большинство экономических моделей, экономических оценок – стационарны, и в лучшем случае нелинейны (на самом деле стационарны и линейны почти все). В какой-то момент исторического развития кабинетные теоретики настолько преисполнились в своём познании этого

¹³ Мы писали про нелинейность достаточно подробно в работе: «Экономические ереси: волны Кондратьева, циклы Шумпетера и другие элементы изобразительного искусства в экономике» [24] и кратко про стационарность и нестационарность в «Теория экстремальных значений в оценке долговечности объекта строительства» [25]. Во второй работе представлены наглядные графики. Рекомендуем просмотреть их для закрепления глубины предметных знаний.

мира, что решили: теперь не их теории должны соответствовать окружающей реальности, а эта окружающая действительность обязана соответствовать их фантазиям. Приведём реальные примеры.

Популярное понятие экономического фольклора – рациональность. Кто-нибудь задавался вопросом: а почему кабинетные теоретики вдруг решили, что миллиарды люди по всему миру рациональны? Когда убедительно, в том числе математически и эмпирически доказано, что это не так. Давайте разберёмся. Процитируем из нашего исследования «Экономические ереси: теория аукционов» [26] условия, которые предъявляют создатели и поклонники теории аукционов к окружающей действительности: «*Теория предполагает, что люди разумны, рациональны и верят в рациональность других, соответственно, считают равновесие*» ... *Если кто-то думал, что рациональность, однородность, монотонность, непрерывность – это все условия, то нет, есть ещё честность и отсутствие сговора. Вторая любимая математическая «забава» у последователей теории аукционов – это равновесие Нэша, для достижения которого также нужна честность*» [26, с. 22-23]. Теперь ещё раз прочитаем условия стационарности и условия линейности, и обнаружим, что все эти условия: *рациональность, вера в рациональность других* (однородность и аддитивность субъектов), *однородность* (условие принципа суперпозиции), *монотонность, непрерывность, честность, отсутствие сговора* (условие абсолютной стационарности) – это условия абсолютной стационарности и линейности. То есть нестационарный, нелинейный, сложный, многообразный мир становится стационарным, линейным, с исключительно рациональными людьми, которые все честны, которые никогда не создают коллективы, а процессы в этом мире всегда монотонны, непрерывны, аддитивны и пропорциональны. Вы понимаете абсурдность этого? Приведём аналогию: представьте себе киноафишу (плакат с рекламой фильма на здании кинотеатра) – это стационарная и линейная модель, а двухчасовой фильм, который показывают в кинотеатре, это нестационарная и нелинейная модель. Кабинетные теоретики говорят нам – плакат эквивалентен фильму. То есть два часа смотреть на плакат и два часа смотреть фильм – разницы нет. В этом нас убеждают экономисты-писатели, которые множат стационарные и линейные экономические модели нестационарного и нелинейного мира. Поэтому не удивляйтесь, если увидите людей на улице, часами смотрящих на киноа-

фиши – это кабинетные теоретики так смотрят кино. Итог этого закономерен, например, только по России: «...итог по отрасли уже в 2024 году: «По решению суда были удовлетворены иски на 376 млрд руб. в отношении 60 рыболовных компаний и физлиц....Появились подробности поданных ранее исков – их можно считать рекордными по суммам и числу ответчиков: 31 рыболовная компания и 29 физлиц...» – 60. Всё в духе теории аукционов, получили чуть больше 200 млрд руб., потеряли почти 400 млрд руб.» [26, с. 24]. По миру за время шествия теории аукционов совокупный убыток оценивается более 1 триллиона долларов¹⁴. Экономические модели, использующие математический аппарат, должны стремиться к реальности, а не пытаться реальность подстроить под себя. Именно поэтому советский ученый-экономист и математик академик Л. Н. Канторович сформулировал в 1959 году важнейшее условие экономического моделирования и оценки: «Наиболее существенными свойствами являются: конкретность оценок (их значение определяется и меняется с обстановкой), также реальность даваемых им соотношений» [27, с. 26]. Другими словами, экономическая модель и оценка должны максимально соответствовать нестационарному и нелинейному миру. Академик А. Н. Колмогоров в 1984 году также поднял ключевые методологические проблемы, в том числе в части математического расчёта в экономической науке: «Такого рода следствия вызывают подозрение, что ряд фактов, полученных в рамках определённой математической теории, даже непротиворечивой, просто не имеет никакого отношения к физической реальности и является результатом слишком далеко зашедшей экстраполяции! Это, в свою очередь, вызывает ряд трудных философских вопросов, касающихся ценности математического рассуждения, соответствия между установленными фактами и законами окружающего нас мира» [28, с. 112]. Он сформулировал известный методологический принцип: «Рассматриваемая математическая теория позволяет выводить как идеальные, так и реальные суждения. Важно лишь, чтобы для теории выполнялся следующий принцип корректности: всякий раз, когда в теории выводится действительное суждение, оно оказывается истинным с точки зрения содержательного смысла» [28, с. 115]. Другими словами – смысл суждения (теория) должен быть наполнен содержанием действительности, а не кабинетными фантазиями. Значит ли это, что все стационарные и линейные модели не применимы?

¹⁴ Все цифры из официальных отчётов со ссылками приведены в исследовании: «Экономические ереси: теория аукционов» [26]

Конечно, нет. Мы подходим к более сложным вещам, но также постараемся их просто объяснить.

Вернёмся к цитате Рамсея в начале исследования. Представим её кратко: необходимо сделать ряд упрощающих допущений: мы должны предположить, что наше общество существует вечно, НЕ МЕНЯЯСЬ [стационарность]...можно ПОДСЧИТАТЬ НЕЗАВИСИМО И СЛОЖИТЬ [линейность – принцип суперпозиции (аддитивность и однородность)] ...» [8, с. 543]. Очевидно, что модель Рамсея – абсолютно стационарна и линейна. Почему же Рамсей использовал её и экстраполировал на реальный мир, и она оказалась верна? Чтобы ответить на этот вопрос, мы должны вернуться к работам того, кто и создал предметную область – это Евгений Евгеньевич Слуцкий. Как мы уже говорили выше, работа Рамсея – это частный случай общего решения Слуцкого. Слуцкий пишет: «Только при предположении полной стационарности забота об удовлетворении интересов предстоящего периода не будет влиять на степень удовлетворения интересов настоящего, и поэтому совокупность интересов каждого периода может быть рассматриваема как независимая, длительная система. В действительной жизни полной регулярности и периодичности не существует, однако, имеющая место правильность так велика, что мы не удивляемся ей только потому, что к ней привыкли...Лишь после того, как наука изучит строго ограниченные во времени системы, можно будет перейти к решению более трудных проблем» [9, с. 256]. Гениальное решение Слуцкого заключалось в следующем: он справедливо отмечает, что экономическая наука пока не в состоянии воспроизвести эквивалентно всю сложность и многообразие действительного мира. Но что если мы пока пойдём другим путём, что если реальность мы разобьём на моменты (мгновения)? Представьте себе – прошла 1 секунда (пример очень приблизительный), что у вас изменилось? Фактически ничего. Если в нестационарной и нелинейной системе мы выделим момент (мгновение), то система в моменте становится пусть не строго стационарной, но как минимум слабо стационарной. И линейность нас особо здесь не волнует, потому что мы как бы рассматриваем стоп-кадр реальности (точку). А что, если в этот стационарный момент мы найдём, например, норму дисконта? Сама по себе норма величина условно постоянная (в идеале постоянная). Тогда получается, что если мы нашли, например, социальную норму дисконта или нашли метод нахождения социальной нормы дисконта в моменте, то она будет постоянной и в следующий

момент, и следующий после него и т.д. Далее он рассуждает так, что если моментов реальности очень много, то, расположив эти моменты последовательно (как фотографии в ряд), мы получим представление уже не о моменте, а о длительном состоянии. Так Слуцкий создал «Теорию моментальной системы» [9, с. 220] и «Теорию длительной системы» [9, с. 254]. Понятно, что мы сильно упрощаем, у Слуцкого математика намного сложнее, чем у Рамсея. Необходимо немало времени и наличие определённой глубины междисциплинарных знаний для того, чтобы понять все выкладки Слуцкого. Наша задача состоит в том, чтобы была понятна основная идея Слуцкого. Рамсей использовал тоже самое решение, которое предложил Слуцкий. В своей работе Рамсей искал дословно: «...Первая проблема, которую я предлагаю решить, заключается в следующем: какую часть своего дохода нация должна сберегать...» [8, с. 543]. То есть Рамсей дал решение, какая норма сбережений должна быть в конкретных текущих условиях (в моменте). Далее Рамсей говорит (откуда взялась словоформа – «межвременные предпочтения»), если мы возьмём момент из прошлого поколения, потом текущий момент (текущее поколение) и будущий момент (будущее поколение), то норма сбережений (оптимальное значение) в моменте будет одинакова, как и объём сбережений, а значит нельзя отдавать предпочтение какому-либо из моментов (именно поэтому параметр ρ в формуле 1 равен нулю). В противном случае вы искусственно занижаете (завышаете) будущие сбережения в угоду настоящему, что неэтично. Что сделали Купманс и Касс? Они использовали решения Рамсея для того, чтобы найти оптимальную траекторию экономического роста. Принципиальная ошибка Купманса и Касса заключалась вот в чём – Рамсей, вслед за Слуцким, фиксировал норму (оптимальное значение) в моменте. Купманс и Касс решили зафиксировать траекторию оптимального роста. Теперь представьте себе: едет автомобиль, если вы его зафиксируете в моменте (сделаете фото), он на фото будет ехать? Он будет стоять на фото. То есть в моменте нельзя зафиксировать движение по траектории (потому что требуется больше времени, чем момент). Д. Касс это скрыл за формулировкой «...квазистационарная траектория...» [14, 236]. Квазистационарная – по-другому нестационарная. То есть получилась нестационарная траектория в стационарной модели. В итоге вид формулы формализовал Эрроу, и мы получили формулу: $s = \rho + \mu * g(1)$, которая по замыслу должна быть стационарная и линейная,

но по факту с нестационарными параметрами ($\mu * g$) и нелинейная. Сам параметр эластичности – μ даже по смыслу не может быть стационарным, это отношение производных разных порядков по потреблению, умноженное на потребление. При этом сам Касс в конце своей работы пишет: «...наша (также несколько искусственная) положительная эффективная социальная норма дисконтирования затухивает сложную проблему надлежащего взвешивания будущих поколений в концепции социального благосостояния, в особенности, когда население растёт» [14, с. 240]. Касс говорит следующее: норма искусственная, дисконтировать в длительных нестационарных условиях по ней нельзя. И он прав. Потому что формула 1 на длительном периоде роста будет давать заниженные значения, а при длительном падении – завышенные значения ССД. Формула 1 даёт более-менее приемлемые значения, только если значение ставки находится в условном интервале (боковом тренде). Мы докажем наши утверждения чуть дальше.

О методических указаниях Министерства экономического развития Российской Федерации и о проверке на последовательность и релевантность экономических моделей

В части расчёта ССД Минэкономразвитие РФ «нахватили» (и мы это убедительно докажем) без всякой систематизации различные кабинетные фантазии устаревшего экономического фольклора. Далее мы на объективных основаниях докажем наше утверждение. Недопустимо на сайте федерального министерства демонстрировать отсутствие элементарной грамотности: «в абзаце четвертом слова «МАГНЕТИЗИРОВАННЫХ социально-экономических эффектов», i – социальная ставка дисконтирования (SDR)» заменить словами «монетизированных социально-экономических эффектов»¹⁵. Это далеко не одна ошибка. Указания на сайте министерства находятся длительное время – это наследие господина А. В. Улюкаева. В 2021 году, с приходом министра М. Г. Решетникова ситуация начала исправляться, в части ревизии того, что было наделано его предшествен-

15 Приказ от 24 декабря 2021 г. № 794 о внесении изменений в методические указания по подготовке стратегического и комплексного обоснований инвестиционного проекта, а также по оценке инвестиционных проектов, претендующих на финансирование за счет средств фонда национального благосостояния и (или) пенсионных накоплений, находящихся в доверительном управлении государственной управляющей компании, на возвратной основе, утвержденные приказом Минэкономразвития России от 14 декабря 2013 г. № 741...ш) в подпункте 22.9.3: в подпункте 1...- <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minekonomrazvitiya-Rossii-ot-24.12.2021-N-794/?ysclid=mmbtbdehmd594435541> (дата обращения 18.01.2026)

никами, но этого явно недостаточно, так как надо полностью менять представленную методику.

В пункте 22.9.2¹⁶. Для оценки социальной ставки дисконтирования следует применять следующую формулу: $r = eg + p$ (32), далее таблица 1 Индикативные значения социальной ставки дисконтирования для ряда стран Европы значение ССД указано 4,73 процента. Рассмотрим российскую практическую коллизию реализации общественных проектов. Указано значение ССД – 4,73 %¹⁷ (это реальная процентная ставка). Как могло произойти следующее: «В рамках нацпроекта «Экономика данных» и федерального проекта «Инфраструктура доступа к интернету» «Бюро 1440» должно получить 93,5 млрд руб. по льготной процентной ставке 3% на создание низкоорбитальной спутниковой группировки в 2025–2027 гг., чтобы в 2027 г. запустить коммерческий сервис спутникового интернета... Соответственно, те ведомства, которые будут выступать в качестве гаранта по данному кредитованию, не могут себе позволить такие низкие процентные ставки, как 3%»¹⁸. Как можно было льготную процентную ставку по кредиту принять 3 процента, если само Министерство указывает значение ССД 4,7 процента (в реальном выражении). Если номинальная ставка льготного кредитования по общественно значимому проекту ниже реальной социальной ставки дисконтирования по стране, то это не просто ошибка. Это создание условий для нереализации общественного проекта. Так быть не должно, это неизбежно приводит к неэффективности проекта, что и произошло.

Рассмотрим значения параметров в формуле под номером 32: $r = eg + p$. Это каноническая формула 1, вида: $s = \rho + \mu * g$ (1). Первый параметр ρ (ро). Выше мы объясняли этот параметр. В общем виде показатель отражает субъективную ценность потребления текущим поколением в конкретном обществе, так если текущее поколение придерживается идеологии того, что следующее поколение должно потреблять не меньше,

16 Приказ Министерства экономического развития РФ от 14 декабря 2013 г. N 741 "Об утверждении методических указаний по подготовке стратегического и комплексного обоснований инвестиционного проекта, а также по оценке инвестиционных проектов, претендующих на финансирование за счет средств Фонда национального благосостояния и (или) пенсионных накоплений, находящихся в доверительном управлении государственной управляющей компании, на возвратной основе" (с изменениями и дополнениями): <https://base.garant.ru/70610990/> (дата обращения 18.01.2026)

17 На первое полугодие 2025 года в нашем расчёте (будет представлен во второй статье «Практика оценки социальной ставки дисконтирования») 4,2 процента.

18 «Бюро 1440» может не получить льготный кредит в 2025 году на спутники связи. – URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2025/05/23/1112093-byuro-1440-mozhet-ne-poluchit-lgotni-kredit?ysclid=mkjwjmjdj9590443585> (дата обращения 18.01.2026)

чем предыдущее (текущее), то $\rho=0$. На сайте министерства пишут так: « ρ – ставка межвременных предпочтений населения (показатель готовности общества отказаться от потребления в настоящем ради потребления в будущем)»¹⁹. Данный показатель, введённый Рамсеем в 1928 году – единственный показатель из оригинальной работы Рамсея, который действительно ввёл он. Рамсей называл его этическим выбором, вот что он пишет: «Один момент, возможно, следует подчеркнуть особо, предполагается, что мы не дисконтируем более поздние удовольствия по сравнению с более ранними, что является этически неоправданной практикой и происходит лишь из слабости воображения; однако в разделе II мы включим такую норму дисконтирования в некоторые из наших исследований» [8, с. 543]. Рамсей объясняет, $\rho>0$ – это этически неоправданная практика, которая может быть оправдана только слабостью воображения (слабостью ума) того, кто её применяет. Так как принимая показатель больше нуля, вы делаете следующее допущение: будущее ваших детей менее важно вашего настоящего. Есть случаи, когда показатель принимается больше нуля (мы не будем все их рассматривать – это слишком долго). В Европе он принимается больше нуля, по причине «перегрузки» общества мигрантами. К изначальному обществу (местному населению) в настоящем присоединилось большое и разнообразное количество сторонних сообществ. Представьте себе: к вам в квартиру заселились несколько сторонних человек, очевидно, потребности, как и объём текущего потребления, вырастут. В России население, даже с учётом мигрантов, не показывает устойчивого роста. При этом в примере министерства максимальные значения у двух стран: Венгрия – 1,44 (страна, которая суверенно близка России) и Россия – 1,33. А, например Франция, переполненная мигрантами – 0,9. Показатель ρ может приниматься больше нуля, если мигранты в своей массе заменяют собой местное население, и текущая совокупная численность населения растёт. Когда происходит падение населения, вы не можете делать неэтичное допущение, что будущее детей (ключевой фактор роста населения) менее важно, чем потребности настоящего. Президент России В. В. Путин 29 мая 2025 года сказал следующее: «Главное предназначение семьи – это рождение детей, продолжение рода человеческого, воспитание детей, а значит, и продолжение всего нашего многонаци-

19 22.9.2. Для оценки социальной ставки дисконтирования следует применять следующую формулу: URL: <https://docs.cntd.ru/document/499066505?marker=8PCOLT> (дата обращения 19.01.2026)

онального народа»²⁰. Президент России вполне конкретно говорит, что главное – это рождение детей, продолжение рода человеческого. В примере министерства, господин А. В. Улюкаев, видимо, посчитал, что значение этического показателя выбора (жить для себя или для будущего) должно иметь максимальное значение в пользу жить для себя. Подобное безответственное отношение государственных служащих к элементарной грамоте, государственному служению подрывает авторитет государственной власти, противоречат словам Верховного Гаранта Конституции РФ. Показатель, как мы уже сказали ранее, должен быть равен нулю и дискуссии в этом вопросе исключены.

Второй показатель e – эластичность предельной полезности потребления по объему потребления (μ в формуле 1). С этим показателем всё также плохо, как и с предыдущим. Вот пояснения и формула министерства: «Коэффициент эластичности рассчитывается, основываясь на том предположении, что степень прогрессивности налогообложения соответствует степени неприятия обществом диспропорций распределения доходов и готовности отказываться от большей части заработка по мере его увеличения. В этом случае коэффициент эластичности e рассчитывается по формуле:

$$e = \text{Log}(1 - t) / \text{Log}(1 - \frac{H}{D}) \quad (33)$$
 где: t – предельная ставка налога; H – общий объем налоговых выплат; D – величина налогооблагаемого дохода. В том случае, если в стране в рассматриваемый период времени используется фиксированная ставка налогообложения для всех категорий налогоплательщиков, коэффициент эластичности считается равным 1»²¹. Мы привели большой объём цитирования не просто так. Данная формула достаточно давно известна и является следствием нескольких работ: 1. Н. Стерна 1977 года «Веса благосостояния и эластичность предельной полезности дохода» [16]. Ранее говорили про неё, это известная работа, но при том, что она постоянно цитируется, оригинал найти крайне сложно; 2. Ф. А. Коуэлла и К. Гардинера «Веса благосостояния» [29]. В списке литературы указана ссылка, где расположена работа Коуэлла и Гардинера, но, чтобы с ней ознакомиться, нужно зарегистрироваться на сайте Лондонской школы экономики и пройти кучу процедур. Ознакомиться с работой Н. Стерна, как

и работой Ф. А. Коуэлла и К. Гардинера, по факту будет очень сложно. Почему так происходит?

На этом примере вы можете наблюдать классику научного подлога, восходящую к традиции Эдварда Бернейса (собственно говоря, он её создатель). Разберём этот момент более подробно. Преследуя разные геополитические, коммерческие цели нам надо формализовать в общественном сознании идею глобального потепления (зелёных экономик, циркулярных экономик и прочих экономических фантазий). У истоков и идеологов зелёной повестки в Европе стоял барон Стерн Брентфордский (это и есть Н. Стерн, указан выше). В работе Стерна 1977 года и появилась идея с налогами, которую в 1999 году уже как данность формализуют Коуэлл и Гардинер. Например, в 2005 году эта идея появляется как доказанный факт в работе другого известного беллетриста Дэвида Дж. Эванса «Эластичность предельной полезности потребления: оценки для 20 стран ОЭСР» [30]. Вот что он пишет: «Стерн (1977), а также Коуэлл и Гардинер (1999) получили оценки e для Великобритании, используя данные о подоходном налоге. В обоих случаях предполагается, что налоговая система основана на принципе «равной абсолютной жертвы полезности», и, как и большинство исследователей, авторы предполагают изоэластичные функции полезности. Модель формально излагается ниже» [30, с. 206]. В чём же состоит научный подлог? Обратите внимание на фразу из цитаты: «...основана на принципе «равной абсолютной жертвы полезности...» [30, с. 206]. Эванс, ссылаясь на Стерна и Коуэлла с Гардинером, представляет принцип «равной абсолютной жертвы полезности» как доказанный факт, прошедший проверку на последовательность (конструктивность) и релевантность. Только это не так. Мы писали выше следующее: на сегодняшний момент «классической» формулой расчёта считается формула, предложенная Н. Стерном в 1977 году [16, с. 13-15]²² и модифицированная М.Ф. Г. Скоттом в 1989 году [17], формула 4... Не будем соблюдать конформистские «правила игры», скажем как есть: изначально все формулы, предложенные Стерном были ошибочны, Скотт ничего не модифицировал, он исправил очевидные ошибки. Последние остатки репутации Стерна растерял после своего обзора «Обзор Стерна по экономике изменения климата». Следует отметить, что большинство исследователей ссылаются на работу 1977 года Н. Стерна STERN N., Welfare Weights and the Elasticity of Marginal Utility of Income, in Artis M., Norbay R., (eds), Proceedings of the Annual Conference of the Association of University Teachers of Economics Blackwell, Oxford, 1977., но саму работу найти сложно. И уже «традиционно» все ссылаются друг на друга, говоря о работе Стерна. Мы также ссылаемся на Пирса и Ульфа.

20 Путин назвал рождение детей главным смыслом бытия. – URL: <https://ren.tv/news/v-rossii/1338260-putin-nazval-rozhdenie-detei-glavnym-prednaznacheniem-semi?ysclid=mkl9vutj3y288612133> (19.01.2025)

21 Мы не будем каждый раз давать ссылку на Приказ, выше они все представлены

мата»²³ 2006 года, который вызвал бурный восторг у беллетристов, для которых наука определяется количеством цитирования и объёмом грантов. Но крайне негативную реакцию у реальных учёных. Например, группа учёных в двух частях разобрала обзор Стерна, и они обоснованно делают следующие выводы: «Что касается как научных, так и экономических вопросов, авторы СТАВЯТ ПОД СОМНЕНИЕ ТОЧНОСТЬ И ПОЛНОТУ АНАЛИЗА Обзора Стерна, а также ОБЪЕКТИВНОСТЬ ЕГО ПОДХОДА... Обзор не дает точной картины научного понимания проблем изменения климата и БУДЕТ ПОДПITYВАТЬ НЕОБОСНОВАННУЮ ТРЕВОГУ ПО ЭТОМУ ПОВОДУ... он в значительной степени преуменьшает степень неопределенности в отношении возможных изменений в высоко сложных и малоизученных системах ...его подход к источникам и доказательствам неизменно ЯВЛЯЕТСЯ ВЫБОРОЧНЫМ И ПРЕДВЗЯТЫМ. Эти две особенности в совокупности превратили Обзор в ИНСТРУМЕНТ СПЕКУЛЯТИВНОГО АЛАРМИЗМА... Обзор Стерна НЕКОРРЕКТНО ОБРАЩАЕТСЯ С ДАННЫМИ; уделяет слишком мало внимания фактическим наблюдениям и доказательствам, в отличие от результатов моделирования; и НЕ УЧИТЫВАЕТ НЕДОСТАТКОВ в надлежащем раскрытии информации, а ТАКЖЕ ХРОНИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ ПРОЦЕДУРЫ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ, которые были характерны для работ по изменению климата, заказанных и используемых правительствами...предлагает всемирное принятие особенно НИЗКОЙ ПРОЦЕНТНОЙ СТАВКИ ДЛЯ ДИСКОНТИРОВАНИЯ затрат и выгод от мер смягчения, НА ОСНОВЕ НЕАДЕКВАТНОГО АНАЛИЗА и без учета проблем и рисков, которые из этого возникнут» [31, 165]. Сама идея «глобального потепления» ложна, не подтвердилась эмпирически, в динамике на исторических данных отсутствует релевантность окружающей действительности²⁴. Вывод группы исследователей об ошибочности того, что: *всемирное принятие особенно НИЗКОЙ ПРОЦЕНТНОЙ СТАВКИ ДЛЯ ДИСКОНТИРОВАНИЯ* – абсолютно верен. Все формулы, предлагаемые Стерном, – это просто кабинетные фантазии человека, который более полувека в своих высоких кабинетах устойчиво развивал окружающую среду. Окончательные остатки хоть какого-либо намёка на уважение Стерн и его последователи потеряли

23 STERN REVIEW: The Economics of Climate Change- URL: https://grist.org/wp-content/uploads/2006/11/summary_of_conclusions.pdf (дата обращения 21.01.2026) – это краткий обзор доклада, который объёмом порядка 700 страниц

24 Мы готовим исследование с пилотным Заглавием: «Экономические ереси: Sustineri et Circumiri или метафизика зелёного экономического обмана», наиболее вероятно, что в 2026 году оно будет опубликовано.

после того, как, невзирая на указанные различными учёными объективные недостатки методологии, доказанную ложность результатов, полное отсутствие релевантности и последовательности в творчестве Стерна – они всё-таки реализовали свою зелёную программу в конкретно выбранной стране. Итог, мы писали про это: «Понимают ли те кабинетные учёные, которые продолжают фантазировать на тему зелёной экономики, что, когда «великим» экономическим умам современности позволили реализовать свои бурные фантазии о зелёной экономике на практике, это привело целую страну к полному краху. Шри-Ланка из процветающей страны одномоментно превратилась в нищую страну: «Шри-Ланка охвачена масштабной нищетой, инфляцией и дефицитом топлива. Премьер-министр во вторник объявил страну «банкротом»» [24, с. 39]. Вот так были реализованы кабинетные фантазии Стерна на практике. Сам показатель «...коэффициент эластичности e рассчитывается по формуле: $e = \text{Log}(1 - t) / \text{Log}(1 - \frac{H}{D})$ (33)» изначально не прошёл проверку на релевантность и на последовательность. Следует пояснить, что это за проверка.

В 1971 году Джоан Вайолет Робинсон²⁵ (1903–1983) в одной из своих фундаментальных работ

25 Британская женщина- учёный – экономист, представитель Кембриджской экономической школы. При том что формально, она не занимала каких-либо постов, но на протяжении десятилетий Дж. В. Робинсон являлась несомненным интеллектуальным лидером Кембриджской школы. Это была одна из наиболее влиятельных интеллектуальных фигур в экономической науке того времени. Например, в русскоязычных учебниках по экономике (особенно выделяется интеллектуальный мусор под названием «Экономикс»), написанных посредственными англосаксонскими беллетристами и пересказанные ещё более посредственными кабинетными теоретиками, рассказывают про капитал, производственные функции, модели экономического роста. Начинают традиционно с модели Солоу. Только вот Робинсон в статье 1953 года «Производственная функция и теория капитала» [33] абсолютно достоверно доказала, что все эти производственные функции и модели экономического роста не имеют никакого смысла, не последовательны, нерелевантны, это просто фантазии. Беллетристы тут же назвали это «Кембриджским спором о капитале». Только никакого спора не было. Робинсон доказала, а её оппоненты Р. Солоу (бывший ученик Робинсон), П. Самуэльсон, Ф. Модильяни, Д. Мид и ещё куча кабинетных теоретиков не смогли опровергнуть ни результаты работы Робинсон, ни ответить на вопросы Робинсон о релевантности. Всё что они смогли сделать – назвать это «спором». Мало кто знает, так как в Википедии этого не напишут, что в 2002 году Р. Солоу дал интервью, в котором сказал следующее: «Я думаю, что экономисты и я частично ответственны за это, так как попали в ловушку, думая, что для того, чтобы вообще говорить о росте, нужна модель, в которой темп роста является независимо определенным объектом»- <https://www.minneapolisfed.org/article/2002/interview-with-robert-solow> (дата обращения 24.01.2026). Фактически он признает, что полвека назад ошибся, правда экстраполируя это на всех экономистов, а на себя только «частично». Особенность кабинетных теоретиков и беллетристов – это неспособность брать на себя ответственность и признавать свои ошибки.

«Экономические ереси: некоторые старомодные вопросы экономической теории» [32] пишет следующее: «Часто высказывалось предположение, что такая схема мышления является результатом идеологической предвзятости, но нет необходимости поднимать этот вопрос, пока модели не пройдут проверку на последовательность и релевантность... Даже если бы они смогли пройти тест на последовательность, они потерпели бы неудачу в отношении релевантности» [32, с. 142].

Последовательность – это логическая непротиворечивость, согласованность модели (оценки, утверждения, вывода и т.п.), смысла и содержания. Другими словами. Последовательность (логическая непротиворечивость, внутренняя согласованность) – фундаментальный критерий оценки научной модели или теории, требующий, чтобы все её составные части (предпосылки, допущения, логические выводы, математический аппарат и т.д.) не противоречили друг другу и работали как единое целое в рамках общепризнанных методов научного познания. Последовательность требует выполнения как минимум 4 условий: 1. Выводы логически однозначно следуют из посылок, то есть не допускаются произвольные умозаключения или скрытые парадоксы; 2. Все исходные допущения должны быть совместимы между собой. Например, нельзя одновременно утверждать, что все люди рациональны и ограничено рациональны – это несовместимые предпосылки; 3. Теория не опровергает сама себя в процессе рассуждения – это гарантия отсутствия внутренних противоречий (логических кругов, порочных кругов в определении понятий и т.п.); 4. Математический формализм (если используется) должен быть корректен и не содержать скрытых ошибок, ведущих к неоднозначным или взаимоисключающим результатам.

Релевантность – соответствие модели (теории, выводов) реальному миру. Это критерий, оценивающий, насколько модель или теория пригодна для анализа конкретных проблем реального мира, а не просто логически замкнута в своих допущениях. Есть несколько ключевых условий релевантности: 1. Релевантная модель отталкивается от наблюдаемых и существенных характеристик реальной экономической системы, а не от удобных для математизации абстракций. 2. Ключевые допущения релевантной модели должны быть правдоподобными (или, как минимум, не заведомо ложными) с позиции того, как экономика фактически функционирует в реальном мире, а не нас страницах беллетристических статей.

Возвращаемся к принципу «равной абсолютной жертвы полезности» [30, с. 206], читаем в методических указаниях Минэкономразвития РФ: «основываясь на том предположении, что степень прогрессивности налогообложения соответствует степени неприятия обществом диспропорций распределения доходов и готовности отказываться от большей части заработка по мере его увеличения». Тот, кто делал методические указания для министерства в части расчёта ССД, не просто не знает экономику, этот человек понятия не имеет о существовании научной методологии. Первое – Стерн и его последователи использовали идею о том, что гипотетическая справедливость в обществе может быть достигнута, если утраченная полезность обладания общественными или социальными благами будет равна для всех членов общества. Это гуманистическая философская идея, которая красивая по форме и абсолютно нежизнеспособная по содержанию. Наше утверждение исходит из доказательств Жюля Дюпюи, представленных ещё в 1844 году в его статье «Об измерении полезности общественных работ» [3]²⁶. Второе – «...на том ПРЕДПОЛОЖЕНИИ, что степень прогрессивности налогообложения соответствует степени неприятия обществом и готовности отказываться от большей части заработка по мере его увеличения...». Кабинетные теоретики никак не могут запомнить (или не способны это сделать), что их мнения и предположения никому из действительных учёных не интересны. Свои предположения, как и мнения (если они не сформулированы в виде рабочей или научной гипотезы), следует высказывать, например, у себя дома или в своём кабинете. Учёный оперирует научными методами познания в рамках принятой научной методологии, где субъективные мнения и предположения – это ваши фантазии, пока не доказано обратное. Наличие степеней, званий, наград не является абсолютно никаким основанием для принятия мнения или предположения в качестве научного основания, научного аргумента, доказательства или метода научного познания и т.п. В современной российской экономической литературной традиции принято писать: «по мнению автора» – это пришло с западной практики. Подобную фразу используют, чтобы застраховаться от возможных

26 Не будем разбирать эту работу здесь – это настолько фундаментальный и гениальный труд, что на нем (также его статьи 1849 года «О влиянии пошлин на полезность путей сообщения» [34]) без всякого преувеличения держится значительная часть всей методологии современной экономической науки. Мы сделали это в готовящейся монографии «Об измерении общественного и социального эффекта», планируем закончить и опубликовать в 2026 году.

исков, потому что мало ли что там кабинетные теоретики нафантазируют. Например, из журнала РАН (мы уже приводили эту цитату, поэтому сошлёмся на наше исследование): «Если отвечающие за проведение экономической политики лица их не услышат, на смену им очень скоро придут другие, может быть, более образованные» [47, с. 42]» [24, с. 38]. Классический пример. В западной практике подобное суждение об уровне образованности представителей органов власти в статье, которая не пройдёт действительную научную экспертизу, так как предположения автора о материальной полноте «длинных волн» прямо противоречат математически и эмпирически доказанному факту в работах У. С. Джевонса, Г. Л. Мура, Ж. Лескюра, Е. Е. Слуцкого, У. К. Митчелла, С. Кузнецца и массы других общепризнанных учёных. Президент России, Премьер-министр Российской Федерации также отвечают за экономическую политику, видимо «...на смену им очень скоро придут другие, может быть, более образованные». За подобные фантазии в странах демагогической плутократии²⁷ в случае отсутствия фразы: «по мнению автора», иск получит издательство, коллектив авторов и все вместе (в том числе члены редакции) будут подвергнуты вполне заслуженным рестрикциям. Поэтому, если вы не проходите полноценную научную экспертизу, а выражаете своё мнение, тем более в журналах, где учредителем являются государственные организации, если не уверены и не готовы брать на себя полную персональную ответственность, то пишите: «по мнению авторов». Необходимо иметь в виду, чем чаще эта фраза появляется в ваших статьях, тем ниже у вас шанс на какую-либо форму научного признания и уважения у действительных учёных (следует отметить, что бывают ситуации, когда редакции или соавторы настаивают на этой фразе).

Возвращаемся к цитате с предположением: «...степень прогрессивности налогообложения соответствует степени неприятия обществом и готовности отказываться от большей части заработка по мере его увеличения...». Теперь проверим это предположение на последовательность и релевантность. Рассмотрим реальный случай. Учитель физики в деревне с зарплатой 12-14 тысяч рублей пожаловался губернатору на низкую зарплату: «Сам он получает до 14 тысяч рублей, что ниже

прожиточного минимума. Учитель читает полный курс физики для седьмых, восьмых и девятых классов, работая с нагрузкой в семь часов в неделю, и дополнительно ведет курс по профориентации, а также кружки по баскетболу и робототехнике.»²⁸. Глава администрации посоветовал следующее: «Вы можете увеличить размер заработной платы при выполнении должностных работ с большей учебной нагрузкой»²⁹. Очередной показательный пример. Вот что говорит Президент России В. В. Путин: «...во всех регионах нужно обеспечить сопоставимый, достойный уровень оплаты и условий ТРУДА учителей и преподавателей, окружить их заслуженным вниманием»³⁰. Владимир Владимирович Путин во всех своих выступлениях, касаясь деятельности учителей и преподавателей, всегда употребляет слово Труд. Чиновникам, прежде чем давать советы учителям, следует внимательно слушать Президента России и не просто слушать, а делать это вдумчиво. Учитель и преподаватель не работают, они трудятся, это понимает Президент России, но никак не могут запомнить некоторые чиновники. Мы объясняли в статье «Онтология различий труда и работы как сознательной целенаправленной деятельности человека» [36] принципиальное различие между трудом и работой. Невозможно учителю в деревне трудиться в два раза больше, так как нагрузка учителя зависит от количества учеников и классов. Учитель ведёт две секции и физику в трёх классах. Чиновник предлагает учителю дополнительные классы самому набрать? Или чиновник предлагает учителю пойти в бизнес, как уже предлагал³¹ бывший Президент РФ Д. А. Медведев. Тем самым лишит три класса детей в деревне предмета физики. Видимо, в фантазиях чиновника учителя физики в деревнях легко заменяемы. Это удручающе показательный пример, как некоторые чиновники на местах понимают и выполняют Указания Президента РФ.

Тем не менее, предположим, учитель стал трудиться в два раза больше (увеличение заработка

27 Демагогическая плутократия – термин, введённый Вильфредо Парето для описания сущности демократий в англосаксонских странах: «При этом плутократы побуждают плебс к союзу с ними с помощью хитрости, используя его настроения (остатки, residui) и обманывая его. Это явление в народе и у дилетантов известно под названием «демагогическая плутократия»» [35, с. 59]

28 Чиновник из Псковской области посоветовал учителю с низкой зарплатой больше работать.- URL: <https://u-mama.ru/forum/gossip/news/1018748/?ysclid=mks21r5qr113819068> (дата обращения 26.01.2026)

29 Чиновник из Псковской области посоветовал учителю с низкой зарплатой больше работать.- URL: https://nsk.tsargrad.tv/news/chinovnik-iz-pskovskoj-oblasti-posovetoval-uchitelju-s-nizkoj-zarplatoj-bolshe-rabotat_1526641?ysclid=mku5sgj3ao898475243 (дата обращения 26.01.2026)

30 Путин призвал обеспечить достойный уровень оплаты труда учителей.- <https://ria.ru/20250819/putin-2036255664.html?ysclid=mku6754p1m42820267> (дата обращения 26.01.2026)

31 Медведев порекомендовал недовольным зарплатами учителям идти в бизнес.- URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/57a211089a79472aebac999?ysclid=ml1oogf072948968024> (дата обращения 29.01.2026)

в методических рекомендациях Минэкономразвития), ему подняли зарплату в целых 2 раза (возьмём по верхней планке) стало 28000 рублей. Примем величину средней зарплаты чиновников в России (государственных служащих) в размере – 196428³² рублей. Чиновник стал работать в два раза больше, зарплата стала равна 392856 рублей. Примем, что рост налога на доходы в два раза (для примера примем пропорциональный рост в два раза) согласно степени прогрессивности налогообложения в методических указаниях министерства. Так как это пример, не будем считать пропорцию сколько начислили изначально, потом отнимать налог, примем, что до налогообложения начисляют суммы, указанные в статистике. Для простоты примем начальную ставку налога 10%, при увеличении в два раза зарплата 20%. Тогда, в первом случае: 1. Учитель (при 10% налога на доход) – Утраченная полезность (при 10% налога = $0,1 \cdot 28000 = 2800$ рублей; Приобретённая полезность = $28000 - 2800 = 25200$ рублей; Утраченная полезность (при 20% налога и увеличения дохода в два раза) = $56000 \cdot 0,2 = 11200$ рублей; Приобретённая полезность (при 20% налога и увеличения дохода в два раза) = $56000 - 11200 = 44800$ рублей. 2. Чиновник (при 10% налога): Утраченная полезность = $196428 \cdot 0,1 = 19643$ рубля; Приобретённая полезность = $196428 - 19643 = 176785$ рублей; Чиновник (при 20% налога и увеличения дохода в два раза): Утраченная полезность = $392856 \cdot 0,2 = 78571$ рублей; Приобретённая полезность = $392856 - 78571 = 314285$ рублей. Барон, рыцарь, пэр, сэр Стерн Брентфордский (все эти звания Стерн получил за сидение в высоких кабинетах и самоотверженную борьбу за озеленение экономик) и господин А. В. Улюкаев с Минэкономразвития России хотят нас убедить в том, что утрата полезности учителем 11200 рублей и получение полезности 44800 рублей эквивалентна утрате полезности чиновником 78571 рубль и получение им полезности 314285 рублей? Но даже школьник поймёт, что это абсурд: $44800 \neq 314285$ рублей, а $11200 \neq 44800$ рублей. То есть ни на последовательность (конструктивность по Колмогорову), ни на релевантность данное предположение о том, что «...степень

прогрессивности налогообложения соответствует степени неприятия обществом и готовности отказываться от большей части заработка по мере его увеличения...» не проходят.

Усугубляет ситуацию тот факт, что даже в методических указаниях ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) они также не прошли эту проверку. Хуже методических указаний ОЭСР могут быть только методические указания, переведённые через гугл – переводчик (иначе, решительно невозможно объяснить, как монетизированные блага в методических указаниях министерства стали «магнетизированными» благами и бывший министр А. В. Улюкаев подписал подобное). И если даже там они не прошли проверку, то каким образом эти кабинетные фантазии (ещё и неправильно переведённые) выступают методическими указаниями по подготовке стратегического и комплексного обоснований инвестиционных проектов для всей России более 10 лет. В России, по неведомой причине, методические указания ОЭСР считаются авторитетным источником. Вот только ни США, ни Англия не признают их за таковые и имеют собственные методические указания (ниже мы их покажем). Мы могли бы не проводить проверку на последовательность и релевантность (это было больше сделано для начинающих исследователей). Можно легко было доказать алогичность более простым способом. Внимательно читаем формулировку самого Минэкономразвития в формуле 32: *е – эластичность предельной полезности ПОТРЕБЛЕНИЯ ПО ОБЪЕМУ ПОТРЕБЛЕНИЯ*³³. Спускаемся чуть ниже к формуле 33: «Коэффициент эластичности рассчитывается, основываясь на том предположении, что степень прогрессивности налогообложения соответствует степени неприятия обществом диспропорций распределения доходов и готовности отказываться от большей части заработка по мере его увеличения... коэффициент эластичности *е* рассчитывается по формуле: $e = \text{Log}(1 - t) / \text{Log}(1 - \frac{H}{D})$

(33)»³⁴. Где в формуле 33 эластичность предельной полезности потребления по объёму потребления? Её там нет, потому что там используется не функция потребления, а используется функция по доходу: $U(Y) = (Y^{(1-e)} - 1) / (1 - e)$ [25, с. 207]. В ней *е* – это и есть искомая эластичность предельной полезности (η , μ), а $U(Y)$, это функция полезности по доходу (Y), а не по потребле-

33 22.9.2. Для оценки социальной ставки дисконтирования следует применять следующую формулу. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/499066505?marker=6500IL> (дата обращения 29.01.2026)

34 Там же

32 Статистика зарплат в России за 2025 год – «Государственная служба, некоммерческие организации»- <https://russia.gorodrabot.ru/salaries?i=%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B1%D0%B0%2C+%D0%BD%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5+%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8> (дата обращения 26.01.2026)

нию (C) и это серьёзное, часто замалчиваемое упрощение, которое приводит к ложности всей модели. Так как исходная экономическая теория и формула 1: $s = \rho + \mu * g$ оперируют полезностью от потребления ($U(C)$), а не функцией полезности от дохода $U(Y)$. То есть в министерстве само определение эластичности предельной полезности по потреблению взято с формулы 1989 года Скотта и работы 1928 года Рамсея. Но формулу расчёта при этом приняли, опираясь на работу 1977 года Стерна, работу 1999 года Коуэлла и Гардинера и др., которые вообще функцию по потреблению не используют. Элементарно проверим наше утверждение. Для этого внимательно прочитаем название работы 1977 года Стерна: «Веса благосостояния и эластичность предельной полезности ДОХОДА» [16] – в Заглавии работы Стерна эластичность по Доходу, не по потреблению!!! Получается так: эластичность предельной полезности потребления эквивалентна эластичности предельной полезности по уплате налогов и эквивалентна эластичности предельной полезности по доходу. Но это очевидный абсурд. «Эксперты» в министерстве не сочли нужным элементарно открыть первоисточники, дошли до того, что определения показателя e приняты по двум разным источникам, противоречащим друг другу, а саму формулу расчёта показателя e выбрали неправильно (мало того она опровергнута ещё в 1989 году М.Ф. Г. Скотом).

Использует ли сами ОЭСР формулу 33, представленную в методических указаниях Минэкономразвития РФ в своих расчётах? Конечно, нет. С тех пор, как Эванс в 2005 году посчитал для ОЭСР, а Стерн опубликовал свой обзор в 2006 году – эти фантазии, кроме кабинетных теоретиков, никто не использует. Вот официальное руководство (руководящий документ) Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в 2018 году: «Анализ затрат и выгод и окружающая среда: Дальнейшие разработки и использование в политике»³⁵. На странице 201 всё тоже «правило Рамсея»: «8.2.1. *The Ramsey Rule*»³⁶, а на странице 203, читаем про параметр эластичности e (или η , μ): «В общем случае он описывает характер взаимосвязи между потреблением c_t и благосостоянием/полезностью в функции $U(c_t)$. Фактически, он является мерой кривизны функции полезности. Типичным

допущением является убывающая предельная полезность, что подразумевает $\eta > 0$ »³⁷.

Мы не просто так уделили столько внимания методическим указаниям Минэкономразвития РФ. Они наглядно демонстрируют, что происходит с экономической наукой в России. В формуле из трёх показателей в двух показателях не просто ошиблись, а откровенно демонстрируется низжайший уровень владения предметными знаниями (правильнее сказать отсутствие понимания в принципе). Если кто-то думает, что Методические указания РФ в части расчёта ССД – единичная ошибка, подобная трактовка положения вещей категорически ошибочна. Методические указания Минэкономразвития в части расчёта ССД можно назвать эталонными в том вале беллетристики и откровенной профанации предметной области, которая публикуется последние три десятилетия. Публикации в предметной области имеют фрагментарный характер, отсутствует какая-либо систематичность, подавляющее большинство «научных» исследований (в том числе кандидатские и докторские диссертации по предметной области) представляют собой либо посредственное изложение литературных англосаксонских обзоров, либо столь же посредственные фантазии, которые не имеют никакой объяснительной силы эквивалентной действительности. Мы наглядно покажем и докажем наши утверждения далее.

Учёт нестационарности и нелинейности окружающей действительности в расчёте ССД

Итак, мы разобрались, что такое стационарность и линейность. Теперь, помня о допущениях Рамсея и вид формулы 1: $s = \rho + \mu * g$ мы понимаем, что нестационарные и нелинейные параметры «упаковали» в квазистационарность. Возникает следующая прикладная проблема – современное общество находится в состоянии постоянного ускорения технологического, цифрового, технического, информационного развития, когда неопределённость, нестационарность, нелинейность окружающей действительности растут. В таких условиях формула 1 на длительный период будет давать всё большую ошибку стационарности. То есть социальная норма дисконтирования, рассчитанная в моменте настоящего из-за сильной нестационарности мира, абсолютно неэквивалентна моменту даже слабо отдалённого будущего (не говоря уж про следующее поколение). Что делать? Есть два способа: 1 способ: нормативно-методический – «сжать» расстояния между моментами. То есть делать перерасчёт как можно

35 OECD (2018), Cost-Benefit Analysis and the Environment: Further Developments and Policy Use, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264085169-en>

36 Там же

37 Там же

чаще и методически это закрепить. С 2022-2023 года – это доминирующий способ (рассмотрим ниже); 2 способ: методологический – модифицировать исходную формулу Рамсея, чтобы она учитывала нестационарность окружающей действительности (также рассмотрим ниже).

Первый способ учёта нестационарности в расчёте ССД, о циркулярах США и «Зелёной книге» Англии

Способ простой и очевидный. Пересчитывать нормативное значение, как можно чаще. В России методически регламентировали учёт неопределённости и нестационарности (и это, пожалуй, единственное, что не вызывает вопросов в методических указаниях) в Приказе N 741 от 14 декабря 2013 года Министерства экономического развития Российской Федерации³⁸. В пункте 22.7. Финансовая модель должна содержать следующие показатели эффективности инвестиционного проекта: «При определении ставки дисконтирования (r) в случаях, если в соответствии с Указаниями расчеты производятся с ее использованием, такая ставка принимается РАВНОЙ СРЕДНЕМУ ЗА ПОЛУГОДИЕ, ПРЕДШЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛУГОДИЮ, в котором планируется проведение оценки комплексного обоснования инвестиционного проекта...»³⁹. Перерасчёт ССД в нестационарных условиях должен осуществляться раз в полгода или для каждого проекта в отдельности.

В США учитывают нестационарность следующим образом. Есть такой документ: Циркуляр Управления по вопросам управления и бюджета (OMB) № A-94 (пересмотренный): Методические указания⁴⁰ и ставки дисконтирования для анализа выгод и затрат федеральных программ (англ. OMB Circular No. A-94 Revised: Guidelines and Discount Rates for Benefit-Cost Analysis of Federal Programs). Было две основных редакции: Циркуляр OMB A-94 (1992 года) и Циркуляр OMB A-94 (2023 года). Принципиальная разница между ними заключается в том, что в 2023 пропало рекомендованное

значение (оно обновлялось в Приложение С каждый год). В 2025 году (8 апреля) появился такой документ: «МЕМОРАНДУМ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ДЕПАРТАМЕНТОВ И ВЕДОМСТВ. Аннулирование и восстановление действия Циркуляра № A-94», в котором сказано следующее: «Настоящим вступает в силу немедленно: я аннулирую Циркуляр № A-94 Управления по вопросам управления и бюджета от 9 ноября 2023 года («Методические указания и ставки дисконтирования для анализа выгод и затрат федеральных программ»), а также приложения A, B и D к нему... Приложение С Циркуляра № A-94 от 16 января 2025 года сохраняет свою силу и должно использоваться ведомствами для анализа экономической эффективности анализа аренды с правом выкупа и смежных видов анализа в течение календарного 2025 года... Я восстанавливаю действие Циркуляра № A-94 от 29 октября 1992 года («Методические указания и ставки дисконтирования для анализа выгод и затрат федеральных программ»), а также приложений A и B к нему»⁴¹. В циркуляре A-94 1992⁴² года рекомендованные значения ССД от 2,1 -2,8 процента⁴³ (реальная процентная ставка) и 7% (нормативная реальная процентная ставка). Но обратите внимание на цитату выше, и прежде всего 4 приложения A, B, D, C. И особенно приложение C, читаем: «Данное приложение обновляется ежегодно примерно во время представления президентом бюджета Конгрессу»⁴⁴. Мы представили архивную ссылку на циркуляр 1992 года – это связано с тем, что вы можете зайти на неё без VPN. Нормативное значение 7 процентов выступает в качестве базы, если ставка ФРС ходит в канале (боковом тренде). Посмотрим на рисунок 1.

Обратите внимание на так называемый боковой тренд (отмечено зелёным), то есть ставки изменяются в границах канала: 0-5 процентов на протяжении десятилетий. Одна из важнейших функций ФРС – это удержание ставок в канале. Это и есть то, что называется таргетный диапазон ФРС. Именно в нём ФРС пытается удержать эти две ставки (это особенно важно для обслуживания

38 Об утверждении методических указаний по подготовке стратегического и комплексного обоснований инвестиционного проекта, а также по оценке инвестиционных проектов, претендующих на финансирование за счет средств Фонда национального благосостояния и (или) пенсионных накоплений, находящихся в доверительном управлении государственной управляющей компании, на возвратной основе (с изменениями на 24 декабря 2021 года) - URL: <https://docs.cntd.ru/document/499066505?marker=8PC0LT> (дата обращения 18.01.2026)

39 Там же

40 В России вы увидите перевод: «Руководящие принципы...». Это обычные методические указания, что там руководящего непонятно, но как обычно в демагогической плутократии – надо оставить место для «маневра». Чтобы когда будет обнаружена ошибка, объяснить это тем, что «принципы» поменялись.

41 M-25-23 MEMORANDUM FOR THE HEADS OF EXECUTIVE DEPARTMENTS AND AGENCIES. – URL: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/02/M-25-23-Rescission-and-Reinstatement-of-Circular-No.-A-94.pdf> (дата обращения 29.01.2026)

42 Circular No. A-94 October 29, 1992 MEMORANDUM FOR HEADS OF EXECUTIVE DEPARTMENTS AND ESTABLISHMENTS. – URL: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/omb/circulars/a094/text/a094.html> (дата обращения 29.01.2026)

43 В зависимости от периода поясним далее.

44 APPENDIX C Revised January 2008: - URL: https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/omb/circulars/a094/text/a94_appx-c.html (29.01.2026)

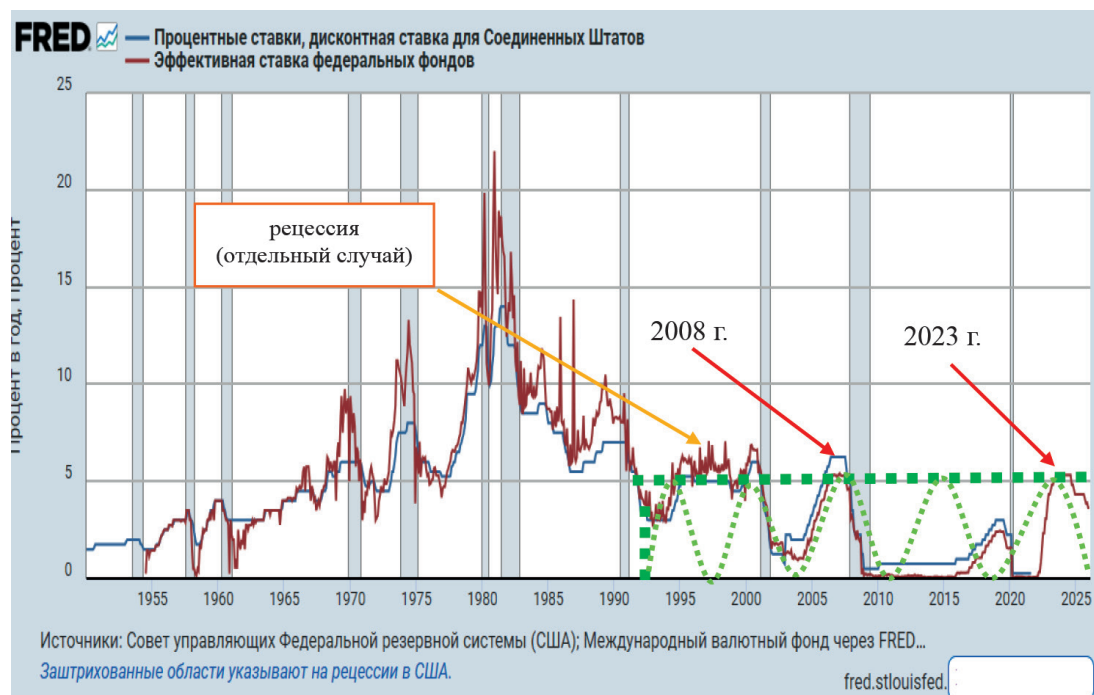


Рисунок 1 Эффективная (ключевая) ставка по федеральным фондам (англ. Effective Federal Funds Rate, EFFR – красный график) и учетная ставка Федеральной резервной системы ФРС США (англ. Federal Reserve Discount Rate – синий график)

Источник: FRED Graph. – URL: <https://fred.stlouisfed.org/graph/?g=jafQ> (дата обращения 29.01.2026)

внешнего долга). В 2008 и 2023 годах ключевая и учётная ставки ФРС пробили верхнюю границу значений (5%), и в этом случае условия функционирования экономики признаются плохо прогнозируемыми (сильный фактор нестационарности). Тогда нормативное значение ССД 7 процентов аннулируется, в 2023 году отменили циркуляр 1992 года и приняли новую форму. В апреле 2025 года, когда ставки вернулись в условный канал 0-5 процентов, отменили циркуляр 2023 года и опять вернулись к циркуляру 1992 года. По поводу нормативной процентной ставки ССД – 7 процентов в циркуляре А-94 1992 года мы скажем чуть позже.

В Англии используется документ под названием «Зелёная книга» (англ. The Green Book⁴⁵), читаем на странице 116: «А6.1 В настоящем Приложении излагается роль дисконтирования в оценке и обосновывается происхождение ставки дисконтирования в 3,5%»⁴⁶. И как в случае с циркуляром США значение 3,5% является достаточно условным, так как ниже по документу (мы не будем всё переводить, самостоятельно можете ознакомиться) указано довольно много случаев, когда ставку следует пересчитывать, например, на странице

45 The Green Book- URL: <https://www.gov.uk/government/publications/the-green-book-appraisal-and-evaluation-in-central-government> (дата обращения 29.01.2026)

46 Там же

118: «А6.18 Для политик или проектов, связанных с долгосрочными эффектами, может потребоваться иной подход»⁴⁷. Норма ССД в 3,5 процента принята с 2003 года, последняя редакция «Зелёной книги» – 2022 год. В каждой редакции появляются новые допущения, при которых ставку надо пересчитывать, то есть 3,5 процента – это ставка на краткосрочный период и на довольно ограниченный круг государственных проектов. Гораздо любопытнее следующий раздел «Зелёной книги» – «Приложение А7: Трансформация, системные и динамические изменения», читаем на странице 123: «А7.4 ...трансформационные изменения могут повлечь за собой перемены, способные иметь широкомасштабные эффекты в сложных системах, таких как экономика и общество. Изменения фундаментальных свойств системы и способа ее функционирования имеют важные последствия для анализа, а также для оценки или прогнозирования будущих результатов. Простая экстраполяция прошлого опыта не позволит предвидеть, как система может вести себя после того, как она трансформировалась, или после начала процесса изменений. По этим причинам исследования и анализ, рассматривающие возможности трансформации, должны учитывать более широкие системные эффекты и делать это

47 Там же

с пониманием динамических изменений в характере взаимодействия частей системы друг с другом»⁴⁸. Другими словами, в «Зелёной книге» объясняют, что так как мир нестационарный и нелинейный, значение социальной ставки дисконтирования в 3,5 процента следует рассматривать, как условное и то, что работало в прошлом с высокой вероятностью не будет работать в настоящем и тем более будущем.

Итак, как мы видим нестационарность нормативно – методическим способом полагает перерасчёт ССД как можно чаще.

Второй способ учёта нестационарности – методологический

Способ также очевиден: формулу 1: $s = \rho + \mu * g$ (1) представить в таком виде, который позволит учесть нестационарность. Мы это сделали более 20 лет назад. Сам вывод формулы связан с показательной историей, которую мы кратко расскажем, так как она наглядно демонстрирует состояние российской экономической науки. Автора более 20 лет назад привлекали к экспертизе инвестиционного проекта по строительству водохранилища (понятно, что на вспомогательных ролях, в силу малого практического опыта на тот момент, но это был первый проект такого масштаба, в котором участвовал автор). Была проблема с расчётом экономической эффективности проекта и проблема с «зелёными» кабинетными активистами. Горизонт планирования по проекту составлял по разным сценариям порядка 70 лет, очевидно, что величина ставки дисконтирования критично влияла на эффективность проекта. Завышенная ставка дисконтирования на длительном периоде резко снижала эффективность проекта в целом. Именно тогда автор ознакомился с работой, прежде всего, Рамсея, когда на региональном уровне делали заключение об эффективности. Одной из проблем был учёт неопределённости, которая на длительном горизонте планирования растёт из-за нестационарности мира. Тогда мы обратили внимание, что классическая формула $s = \rho + \mu * g$ (1) никак не учитывает нестационарность окружающей действительности. Было предложено решение. Математическая часть решения была показана представителям местного Института математики, получена положительная экспертиза. Далее мы развили предметную область в части учёта нестационарности и впоследствии получили крайне любопытные результаты, а именно – это отрицательные значения ССД. В 2020 году произошло

неожиданное событие для кабинетных теоретиков – цены на нефть и учётные процентные ставки стали отрицательными. Только вот какой момент, за 5 лет до этого мы получили достоверные результаты и доказали возможность этого на эмпирических данных. Оформили в научную статью и отправили в один из профильных журналов РАН. Откуда получили «авторитетное» мнение, что такого быть не может. Отправили в другой, оттуда такое же «авторитетное» заключение. Проблема состоит в том, что для страны важен приоритет открытия, которое теперь не принадлежит России, а принадлежит англосаксонской экономической мысли. Потому что все расчёты и данные мы отправили абсолютно бесплатно западным специалистам. В России опубликовали небольшое исследование, никем практически незамеченное, а все основные выкладки остались за рубежом. Такова современная реальность экономической науки в России.

Для решения проблемы нестационарности формула 1 нами была модифицирована в нестационарный и нелинейный вид, формула 5:

$$s_t(STPR_t) = \rho_t + t\Delta\rho_t + \mu_t g + \ln(C_t) \Delta\mu_t \quad (5)$$

t – номер шага (периода), год

C_t – потребление на t шаге, в тыс. руб.

все остальные показатели имеют тот же смысл, что и в формуле 1, только значение принимается на конкретном шаге t .

Не будем здесь приводить вывод и доказательства формулы 5. Наиболее полный вид доказательства был опубликован нами в монографии 2013 года «Оценка бюджетного и социального эффекта при освоении государственных инвестиций» [37] и более краткое (но с практикой расчёта) в 2012 году в «Социальная норма дисконта при освоении инвестиций в социальные проекты топливно-энергетического комплекса Республики Башкортостан» [38]⁴⁹. Легко проверить истинность нашего решения. Если рост потребления условно постоянный, а расчёт показателя ССД осуществляется по одному конкретному промежутку времени – формула 5 принимает вид формулы 1. Проверим. Примем $t=0$, тогда $STPR_t = \rho_t + t\Delta\rho_t + \mu_t g + \ln(C_t) \Delta\mu_t = STPR_0 = \rho_0 + 0 * \Delta\rho_t + \mu_0 g + \ln(C_t) * 0 = \rho_0 + \mu_0 g$ – получаем вид формулы 1. Мы представили общее решение, которое учитывает нестационарность и нелинейность мира и даёт более точные результаты.

⁴⁹ Также пример расчёта в «Проблема определения социальной ставки дисконта» [39]

Теперь давайте проверим наше утверждение о том, что формула 1 в условиях особенно сильной нестационарности, даёт искажённые значения. В следующей части исследования (второй статье) будет представлена подробная практика расчёта по регионам, с подробным указанием откуда берутся данные. Сейчас мы просто возьмём исходные данные из второй статьи и без подробных пояснений представим их. Итак, примем данные по России за 1-е полугодие 2025 года⁵⁰ и 1-е полугодие 2026 года⁵¹:

2025 (1-е полугодие) – нулевой шаг ($t=0$)

g – 13,2 процента

μ_0 – 0,32 доли

Доходы (Y) – 61,20 тыс. рублей на 1 человека

2026 (1-е полугодие) – первый шаг ($t=1$)

g – 19,2 процента

μ_0 – 0,33 доли

Доходы (Y) – 73,04 тыс. рублей на 1 человека

Возникает прикладное затруднение с расчётом по формуле 2 с нахождением значения параметра C_t – потребление на t шаге. Росстат перестал публиковать данные по расходам населения. Тем не менее никакой проблемы нет. Просто примем, в первом случае – все доходы уходят на потре-

⁵⁰ Показатель ρ принят равным нулю (объяснено выше)

Показатель g – темп роста потребления на душу населения принимается по данным Баланс денежных доходов, расходов и сбережений населения. – строка IV -сумма строк (I + II + III), столбец – Темп, в процентах к предыдущему году – 13,2 процента (0,132).

Показатель r – норма прибыли на инвестиции принят эвристически по данным Центробанка как усреднённая величина ставки купона и доходности к погашению. Принято 10 процентов (0,1). Следует пояснить, показатель определяется исключительно эвристически. Можно было бы принять чуть выше, например, 12 или 14 процентов. Авторы приняли по «нижней» границе, так как финансовые риски и нестабильность экономической, геополитической ситуации в мире выросли к концу 2024 года и началу 2025 году (выборы президента США).

Показатель u – ожидаемый темп роста доходов (зарботной платы) принят 5,5 процентов (0,055) на 1 октября 2024 года- Процент индексации заработной платы в 2024 году составил 5,1%, согласно распоряжению Правительства РФ от 15 августа 2024 года №2189-р.

⁵¹ Показатель ρ принят равным нулю (объяснено выше)

Показатель g – темп роста потребления на душу населения принимается по данным Баланс денежных доходов, расходов и сбережений населения. – строка IV -сумма строк (I + II + III), столбец – Темп, в процентах к предыдущему году – 19,2 процента (0,192).

Показатель r – норма прибыли на инвестиции принят эвристически по данным Центробанка как усреднённая величина ставки купона и доходности к погашению. Принято 13 процентов (0,13).

Показатель u – ожидаемый темп роста доходов (зарботной платы) принят 7,6 процентов (0,076) на 31 декабря 2025 года – Процент индексации заработной платы в 2025 году составил 7,6 %, согласно Распоряжение Правительства РФ от 01.08.2025 N 2071-р «О мерах по увеличению оплаты труда отдельных категорий работников».

бление, во втором случае – 50 процентов доходов уходит на потребление. Если у вас отсутствуют данные по расходам населения (официальные), принимайте расходы на потребление, исходя из величины доходов.

Посчитаем по формуле 1:

$$\text{ССД 2025: } s = \rho + \mu * g = 0 + 0,32 * 0,132 = 0,042 * 100\% = 4,2\%$$

$$\text{ССД 2026: } s = \rho + \mu * g = 0 + 0,33 * 0,192 = 0,063 * 100\% = 6,3\%$$

Подсчитаем по формуле 5:

$$\text{ССД 2025: } s_0 = \rho_0 + t\Delta\rho_0 + \mu_0 g + \ln(C_0) \Delta\mu_0 = 0 + 0 + 0,32 * 0,132 + \ln(61,20) * 0 = 0,042 * 100\% = 4,2\%$$

$$\text{ССД 2026 1-й случай все доходы (100\%) уходят на потребление: } s_1 = \rho_1 + t\Delta\rho_1 + \mu_1 g + \ln(C_1) \Delta\mu_1 = 0 + 0 + 0,33 * 0,192 + \ln(73,04) * 0,01 = 0,106 * 100\% = 10,6\%$$

$$\text{ССД 2026 2-й случай (50 процентов доходов уходит на потребление): } s_1 = \rho_1 + t\Delta\rho_1 + \mu_1 g + \ln(C_1) \Delta\mu_1 = 0 + 0 + 0,33 * 0,192 + \ln(36,52) * 0,01 = 0,098 * 100\% = 9,8\%$$

В случае, если у вас отсутствуют данные по расходам на потребление, можно сделать так, как сделали мы: делаем релевантное предположение, что какая-то часть населения весь доход тратит на потребление, какая-то часть населения тратит половину дохода на потребление. То есть можно разбить по группам дохода население (100% на потребление, 70%...50%..., 25%...) и просто взять среднюю (ну или средневзвешенную). На принципе достаточного основания мы полагаем, что большая часть населения России тратит от 50% до 100% дохода на потребление⁵². Примем среднюю, округлив до 10 процентов. Обратите внимание, что при тех же условиях ССД в целом по России по формуле 1 – 6,3 процента, а по формуле 5 – 10 процентов. Такая разница получается за счёт нестационарной компоненты: $\ln(C_0) \Delta\mu_0$. То есть ошибка стационарности по формуле 1 на одном шаге расчёта составляет значение порядка 3,7 процента. Во второй статье мы подробно разберём эту ошибку стационарности. Но уже здесь мы наглядно видим, что формула в условиях сильной нестационарности и нелинейности даёт значительную ошибку.

⁵² Россияне тратят на еду более 39% дохода – Росстат- <https://agroexpert.press/products/rossiyane-tratyat-na-edu-bolee-39-dohoda-rosstat/?ysclid=mmmbu8mwf98960566867> (дата обращения 22.02.2026). Росстат указал, что на потребление уходит порядка 40 процентов, но речь идёт о продуктах! Следует учитывать потребление общественных и социальных благ (прежде всего, ЖКХ). Поэтому ставка 50 процентов, принятая нами – это нижняя граница.

О верхней (индикаторной) границе значений ССД

Из рецензии на другое исследование, поданное в журнал, где учредитель РАН РФ, читаем: «Рецензенту непонятно, зачем сопоставлять социальную ставку со ставкой рефинансирования?», из второй рецензии читаем: «Рецензент не убежден аргументами автора». А теперь читаем первоисточник, где Ф. П. Рамсей пишет: «Если процентная ставка меньше, чем ставка дисконтирования полезности ($r < \rho$), мы получим аналогичные уравнения, ведущие к совершенно иному результату. Предельная полезность потребления будет расти со скоростью $\rho - r$, а потребление будет падать до уровня минимального прожиточного минимума, при котором его предельную полезность можно считать бесконечной, если не учитывать возможность самоубийства. В течение этого процесса **ВСЬ КАПИТАЛ БУДЕТ ИСЧЕРПАН**, а долги будут накапливаться **В ПРЕДЕЛАХ ДОСТУПНОГО КРЕДИТА**. Самое простое предположение на этот счёт заключается в том, что можно будет занять такую сумму, что после выплаты процентов по ней будет возможно просто остаться в живых» [8, с. 555]. Кабинетные теории настолько преисполнились в своём познании этого мира, что изложение условий Ф. П. Рамсея, который умер в 27 лет, успев создать целую область математики, способствовав созданию нескольких предметных областей в экономике, считающийся одним из гениев своего поколения, их не убеждает. Рамсей объясняет, что если реальная социальная ставка дисконтирования становится выше номинальной нормы процента (ключевой процентной ставки), то финансирование коммерческого кредита становится выгоднее финансирования социальных или общественных проектов. Действительно, представим себе, что ключевая процентная ставка ЦБ равна 10 процентам, а ССД равна 15 процентам. Тогда общество «переносит» своё внимание с производства социальных или общественных благ (больницы, школы, дороги и т.д.) исключительно на экономические блага, а объём потребления общества начинает определяться процентными ставками по кредиту. Отсюда условие Рамсея: «Если процентная ставка меньше, чем ставка дисконтирования полезности ($r < \rho$)...», то ограничивает величину ССД (реальной процентной ставки) величиной ключевой процентной ставки (или учётной ставки). То есть естественным ограничением для значения ССД выступает ключевая ставка Центрального Банка (ФРС, ЦБ РФ и т.д. в зависимости от страны). Значит ли это что ССД в принципе не может быть выше ключевой

процентной ставки ЦБ? Конечно, нет. Она может быть выше, и это крайне тревожный сигнал (индикатор) для национальных экономик (кроме США, мы объясним почему во второй статье), так как общество начинает жить в кредит. Подробно мы рассмотрим этот важнейший вопрос во второй части исследования (второй статье: «Практика расчёта и оценки социальной ставки дисконтирования»)

О реальной и номинальной социальной ставке дисконтирования и подходе альтернативной стоимости капитала (англ. SOC)

Социальная ставка дисконтирования, рассчитанная по формуле 1 (STPR) – всегда реальная процентная ставка. Это значит, что потоки в инвестиционном проекте по всем шагам расчёта должны быть в реальных ценах (в ценах базового года). То есть ССД по формуле 1 учитывает только временные предпочтения (фактор времени). Но, что если денежные потоки проекта в номинальных ценах (с учётом инфляции) или в проекте участвует частный капитал (государственное и частное партнёрство). Так и появилась концепция SOC (Social Opportunity Cost of Capital) – это теоретическая концепция (теоретический подход), но не формальный научный метод. Подход альтернативной стоимости капитала базируется на принципе, который можно сформулировать следующим образом: ресурсы, изъятые государством из экономики, имеют альтернативную стоимость, равную доходности, которую они могли бы принести в наилучшем альтернативном частном использовании. Довольно дискуссионная концепция и, как всегда это бывает в литературе, возникла очередная путаница, которая годами «кочует» в предметной области. Эту путаницу условно можно разделить на два ключевых заблуждения. Рассмотрим оба и последовательно объясним их.

Заблуждение первое: о существовании метода SOC

Первое из них – это принятие теоретической концепции (подхода) альтернативной стоимости капитала за научный метод (метод SOC). Например, рецензент из журнала РАН пишет: «На взгляд рецензента, не стоит объяснять применение на практике метода SOC только лишь авторитетом указанных ученых. Выбор метода SOC объясняется сутью задачи, стоящей перед исследователем / лицом, проводящим расчеты. Метод SOC применяется в ограниченном числе случаев, когда одну и ту же социально значимую задачу можно решить не только с помощью государственного финансирования, но и с

применением частного капитала». Никакого метода SOC не существует, есть теоретическая концепция SOC, которая не прошла проверку на последовательность и релевантность. Разберём этот момент. Откуда взялся подход SOC? Это, прежде всего, работа 1958 года Джека Хиршлейфера «К теории оптимальных инвестиционных решений» [40]. На странице 341 Д. Хиршлейфер пишет: *«Концепция здесь такова, что дополнительное заимствование невозможно, но признаётся возможность потребительского использования текущих средств как альтернативы их инвестированию»* [40, с. 341]. В этой цитате появляется мысль об альтернативном использовании текущих средств. В конце исследования читаем: *«Это становится особенно очевидным при рассмотрении случая, когда ставки заимствования и кредитования не совпадают. Именно здесь возникает частный спор между сторонниками дисконтирования по стоимости капитала и приверженцами использования альтернативной ставки кредитования. Выбор верного подхода зависит от того, какое финансирование требуется для достижения оптимума с точки зрения временных предпочтений»* [40, с. 350-351]. Хиршлейфер указывает, что одним из ключевых заблуждений является механистический спор о том, какая единственно верная ставка дисконтирования должна применяться (стоимость капитала против ставка кредитования). Хиршлейфер занимает компромиссную позицию: выбор зависит не от самого проекта, а от контекста приближения к оптимуму временных предпочтений, но, как найти этот оптимум, Хиршлейфер не показал, то есть метода так и нет, но появилась концепция. При этом Хиршлейфер допускает использование обоих подходов (именно что подходов, не методов!). При этом следует учесть, что Хиршлейфер в своих рассуждениях опирался на работы Ирвинга Фишера (это, как мы далее увидим, очень важный нюанс): *«Я буду утверждать, что более поздние работы по инвестиционным решениям страдают от пренебрежения великим вкладом Фишера – достижением оптимума посредством балансирования альтернатив потребления во времени и четкого разграничения между производственными возможностями и возможностями обмена. Из этого анализа следует (хотя здесь это невозможно подробно рассмотреть), что решения проблемы инвестиционных решений, недавно предложенные Боулдингом, Самуэльсоном, Сцитовским и Лутцами⁵³, по крайней мере, частично ошибочны»* [40, с. 329]. Ирония состоит в том, что

Хиршлейфер был прав касательно ошибочности предложений Боулдинга, Самуэльсона, Сцитовски и Лутцев о том, что верными решениями являются либо использование рыночной процентной ставки, либо внутренней нормы доходности как основного критерия, либо нормирования капитала (мы не будем разбирать содержание всех предложения – это слишком объёмный вопрос). Хиршлейфер, заняв компромиссную позицию, предположил, что формально подход альтернативной стоимости капитала имеет место быть, всё зависит от того, как мы находим оптимум временных предпочтений, но непротиворечивого метода нахождения он так и не представил. В 1972 году вышла книга А. К. Харбергера «Оценка проектов: Избранные работы»⁵⁴ [41], в разделе (это название его предыдущей статьи) «Релевантность предельной производительности капитала в частном секторе» он пишет: *«В расчёте соответствующей ставки дисконтирования, которую следует применять в Индии при любом заданном наборе предположений, я пытался оценить, какой была бы предельная производительность капитала в частном секторе индийской экономики при этих предположениях... Я обосновываю данный подход следующим соображением: если правительство желает использовать определённый объём своих финансовых ресурсов для предоставления благ (посредством инвестиций) будущим поколениям, то среди открытых для него путей - инвестиции в промышленные предприятия, сходные по характеру с уже существующими в частном секторе. Такие инвестиции могут осуществляться напрямую – в предприятиях государственной собственности, или косвенно – путём предоставления долевого и долгового финансирования для создания или расширения по своей сути частных предприятий»* [41, с. 71]. Харбергер повторяет идею Хиршлейфера, но переносит её в прикладную и практическую плоскость, исходя из предпосылки того, что государство выступает таким же рыночным агентом, как частный предприниматель (нижнее подчёркивание в цитате). Этот перенос идеи Хиршлейфера с постулированием того, что государство, по сути, тот же рыночный агент, часто используется как методологическое обоснование подхода альтернативной стоимости капитала. Вот только постулированное допущение Харбергера не последовательно и нерелевантно. Докажем наше утверждение. Вернёмся к примеру со строительством моста. Представим, что единственная дорога до районного центра из деревни проходит через реку, тогда мост – это

⁵³ Фридрих Август Лутц (1901–1975) и Вера Констанс Смит Лутц (1912–1976) – экономисты, супружеская пара

⁵⁴ Это сборник статей

то, что обеспечивает саму возможность доступа пользования общественными и социальными благами (больница, школа, силы правопорядка, пожарные, другие различные блага). Но по Харбергеру мы должны учесть альтернативу использования финансовых ресурсов, приняв за меру пользования – предельную производительность капитала, которая в силу расположения моста и отсутствия у него возможности генерировать прибыль будет максимизирована, что приводит к двум негативным следствиями: 1. требования к стоимости проекта вырастут; 2. вырастет величина утраченной общественной полезности в угоду экономической полезности. А эти условия – неэффективность проекта. То есть дети без моста должны вплавь добираться до школы, скорая до больных должна добираться на лодке, силы правопорядка, наверное, десантироваться на парашютах и т.д. Сведение общественного и социального к экономическому – это именно та этически неоправданная практика, на которую и указывал Рамсей в 1928 году, называя это «слабостью воображения» [8, с. 543] (по другому, слабостью ума). Мы покажем во второй части исследования, почему Рамсей сделал такой вывод, и кто до него теоретически, методологически и эмпирически доказал, что общественное и социальное нельзя сводит к экономическому (это объёмный вопрос в рамках данной статьи мы не сможем его полноценно разобрать). Итак, допущения Харбергера – ложны. Почему же подход SOC, спустя более чем полувека, кабинетные теоретики принимают за обоснованный научный метод? Потому что при нём государственные контракты становятся «золотой кормушкой» для частного бизнеса (именно поэтому он превалирует в США, мы наглядно докажем это во второй части исследования). В 1974 году Ай. М. Д. Литтл и Дж. А. Миррлис выпустили книгу «Оценка проектов и планирование для развивающихся стран» – это каноническое руководство ОЭСР, читаем из аннотации: «*Описанные методы в основном соответствуют тем, которые были предложены авторами в Руководстве ОЭСР по анализу промышленных проектов, том II, «Социальный анализ затрат и выгод».* Они были дополнительно разработаны и модифицированы и теперь распространяются на инфраструктурные, а также сельскохозяйственные и другие сельские проекты» [42]. А уже в 1975 году Л. Сквайр и ван дер Х.Г. Так выпустили книгу «Экономический анализ проектов» [43] – руководство Всемирного банка. В этих двух руководствах подход SOC «легализуется» как вполне объективный и достоверный научный

метод – только это очередная классика откровенного научного подлога. Внимание исследователям, которые занимаются экономической наукой, а не кабинетными фантазиями, мы подошли к важному прикладному моменту! Ни при каких условиях при проектировании, расчёте, оценке общественных или социальных проектов не используйте руководства ОЭСР или Всемирного банка. Ранее мы говорили, что хуже руководств ОЭСР сложно найти. Мы поспешили, забыв, что есть ещё Всемирный банк. Сколько можно назвать успешно реализованных проектов ОЭСР или Всемирного банка в развивающихся странах, кроме тех фантазий, которые они выставляют на своих сайтах? Ответ: нуль. Эти две организации преследуют цели, категорически отличные от заявленных фантазий на своих сайтах и в своих руководствах. В России «эксперт ОЭСР» или «эксперт Всемирного банка» – считается чуть ли не вершиной карьеры для кабинетных теоретиков. Только вот для специалистов и учёных – это «ярлык» полной научной несостоятельности. Не будем вспоминать злополучную Шри-Ланку, которую Всемирный банк с ОЭСР довели до нищеты и загнали в долги, вот, например, последний кейс Всемирного банка: «*Согласно новому отчету организации Corporate Accountability and Public Participation Africa (CAPPA), третий национальный проект Всемирного банка по реформированию городского сектора водоснабжения (NUWRSP3) стоимостью 250 миллионов долларов, призванный обеспечить доступ к питьевой воде для населения в некоторых штатах Нигерии, не достиг своей цели...* Информация о CAPPA появилась на фоне планов правительства президента Болы Тинубу взять шесть новых кредитов на общую сумму 2,3 миллиарда долларов у Всемирного банка в 2025 году, что увеличит растущий внешний долг страны»⁵⁵. Формулировка «не достиг своей цели» – очень мягкая, страну «загнали» в миллиардные долларовые кредиты, беспрецедентно увеличив внешний долг (фактически разрушив национальную экономику), при этом систем городского водоснабжения как не было, так и нет. Почему подход SOC продвигается ОЭСР и Всемирным банком, мы разберём во второй части исследования.

Заблуждение второе: о длительности параметров при расчёте ССД

Итак, мы доказали, что формулировка «научный метод SOC» – ложная, но как тогда считать

⁵⁵ How World Bank's \$250m Rivers, Ekiti, Bauchi's water projects failed – Report- URL: <https://businessday.ng/news/article/how-world-banks-250m-rivers-ekiti-bauchis-water-projects-failed-report/> (03.02.2026)

На рисунке 2 мы видим касательную к функции полезности $W(y)$ в точке Q . Не будем сейчас разбирать математику Рамсея, так как физически объём настоящей статьи уже не позволяет этого сделать (подробно разберём статью Рамсея в готовящейся монографии). Отметим следующий

важный момент – потребление текущее. Именно, что текущее – перпендикулярная прямая к оси абсцисс в точке Q. То есть, находя по формуле 1 моментальное значение ССД, принимать объём потребления, объём дохода, объём сбережения вы должны в моменте! Это всегда текущие значения (моментные). Достаточно элементарных знаний школьной математики (касательная в точке и производная), чтобы это понять по графической интерпретации. Тем не менее поясним ещё проще. Представим, что у вас в распоряжении сейчас 10 тысяч рублей. Вам требуется решить, сколько вы направите на потребление и сколько направите на сбережения. Идёте в магазин. Объём покупок вы будете совершать исходя из того, сколько вы потребляли за последний 10-20-30 лет, или исходя из текущей потребности потребления? Ответ очевиден – из вашей текущей потребности потребления. Мало того, прошлые значения дохода, потребления, сбережений не имеют никакого значения, так модель Рамсея абсолютно стационарна и линейна. Это значит, что все эти показатели не меняются в принципе. Ирония состоит в том, что Рамсей всё это объясняет в самом начале своей статьи в третьем абзаце на первой странице (мы приводили полную цитату выше). То есть даже не имея базовых знаний школьной программы, не понимая математику, тем не менее можно было просто открыть первую

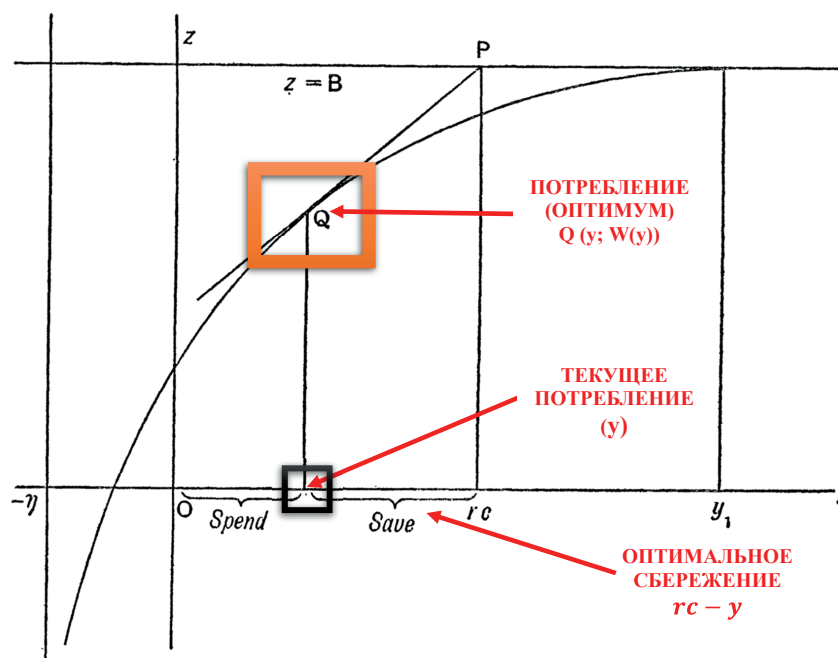


Рисунок 2 Графическое представление оптимального (равновесного) объема сбережений ($rc - y$) и, соответственно, потребления – $O(y; W(y))$ в данный конкретный момент времени.

Источник: изображение графика взято из работы 1928 года Ф. П. Рамсея «Математическая теория сбережений» [8, с. 551]

страницу первоисточника с достаточно простым объяснением.

Как считать номинальную ССД и откуда взялось заблуждение о необходимости рассмотрения длительных параметров в расчёте межвременной ССД

Итак, мы определились, что ССД по формуле 1 (реальная процентная ставка) считается только по текущим показателям согласно правилу Рамсея. Как же считать номинальную ССД? Подход SOC в качестве основного и единственного используется в одной стране – США. В циркулярах США используется подход SOC, модель Рамсея там вообще не используется. Открываем циркуляр США А-94 (1992 года) и видим рекомендованные значения реальной ССД от 2,1 до 2,9 процентов (приложение С⁵⁶ (2008 год) циркуляра А-94 1992 год -действующий) и номинальной ССД 4,1-4,9% (подход SOC), а также в пункте 8- нормативной реальной ставки дисконтирования в 7 процентов⁵⁷. Нас интересует, почему значений ССД три? Откуда берутся номинальные и реальные значения ССД? И по какой формуле нашли номинальные значения, если ранее мы доказали, что метода SOC не существует? Читаем пункт 7 циркуляра А-94 (1992 года): *«Будущая инфляция крайне неопределенна. Аналитикам следует по возможности избегать предположений об общем уровне инфляции. НОМИНАЛЬНЫЕ И РЕАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ НЕ ДОЛЖНЫ ОБЪЕДИНЯТЬСЯ В ОДНОМ АНАЛИЗЕ... Логическая согласованность требует, чтобы анализ проводился либо в постоянных долларах, либо в номинальных значениях. Это может потребовать преобразования некоторых номинальных значений в реальные или наоборот... Для дисконтирования реальных выгод и издержек в постоянных долларах следует использовать реальную ставку дисконтирования, скорректированную с учетом исключения влияния ожидаемой инфляции. Реальную ставку дисконтирования можно приблизительно рассчитать, вычитая ожидаемую инфляцию из номинальной процентной ставки... Для дисконтирования номинальных выгод и затрат следует использовать номинальную ставку дисконтирования, отражающую ожидаемую инфляцию. В этом смысле рыночные процентные ставки являются номинальными процентными ставками»*,⁵⁸

56 APPENDIX C Revised January 2008.- URL: https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/omb/circulars/a094/text/a94_appx-c.html (дата обращения 05.02.2026)

57 8. Discount Rate Policy. b. Public Investment and Regulatory Analyses.- URL: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/omb/circulars/a094/text/a094.html#7> (дата обращения 09.02.2026)

58 Circular No. A-94 Revised (Transmittal Memo No. 64). – URL: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/omb/circulars/a094/text/a094.html#7> (дата обращения 05.02.2026)

и пункт 8: *«В целом, государственные инвестиции и регулирование вытесняют как частные инвестиции, так и потребление. Для учета этого вытеснения и содействия эффективной инвестиционной и регуляторной политике следует придерживаться следующих принципов... В анализе соотношения затрат и выгод предлагаемых инвестиций и нормативных актов в постоянных долларах следует указывать чистую приведенную стоимость и другие результаты, определенные С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕАЛЬНОЙ СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ В 7 ПРОЦЕНТОВ. Эта ставка приблизительно соответствует предельной доналоговой норме доходности средних инвестиций в частном секторе за последние годы»*⁵⁹. Представим таблицы из приложения С циркуляра А-94 (2008 год- таблица 1, таблица 2 и 2022 год таблица 3 и таблицы 4)

Обратите внимание на значения в таблице 1 и 2 по годам. Так в 2022 году реальные процентные ставки на периоде до 10 лет становятся отрицательными (отрицательные значения ССД мы поясним во второй части исследования – статье). Внимательные исследователи уже поняли, откуда взялось заблуждение, что параметры в формуле 1 должны приниматься за максимально возможный ретроспективный период. Это, прежде всего, таблицы в приложении С и периоды расчёта от 3-х до 30-ти лет. Так как само приложение С в основном теле циркуляра А-94 отсутствует и публикуется отдельно, а большинство кабинетных теоретиков в принципе не открывают первоисточники. То некорректный пересказ циркуляров англосаксонскими писателями привёл к тому, что и российские кабинетные теоретики стали множить ошибку о том, что при расчёте реальной ССД принимается максимально возможный ретроспективный период. Усугубил всё это пункт 8. (b.1 Анализ государственных инвестиций и регулирования) в основном теле циркуляра, а именно значение 7% – реальная ставка приблизительно соответствует предельной доналоговой норме доходности средних инвестиций в частном секторе за последние годы. Вот эти 7 процентов принимаются как усреднённая величина за последние 30 лет. Но эта величина нормативная и никакого отношения к модели Рамсея и формуле 1 не имеет.

Но как считаются номинальные и реальные значения процентных ставок в приложении С? Для ответа на этот вопрос вернёмся к работе 1958 года Джека Хиршлейфера «К теории оптимальных

59 Circular No. A-94 Revised (Transmittal Memo No. 64) October 29, 1992.- URL: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/omb/circulars/a094/text/a094.html#7> (дата обращения 07.02.2026)

Таблица 1

Номинальные процентные ставки по казначейским облигациям и векселям
с установленными сроками погашения (в процентах)

год	3-летняя	5-летний	7-летний	10-летний	20-летний	30-летний
2008	4.1	4.3	4.4	4.6	4.9	4.9
2022	1,3	1,6	1,9	2,1	2,5	2,6

Источник: А-94 Приложение С (2008) и А-94 приложение С (2022⁶⁰)

Таблица 2

Реальные процентные ставки по казначейским облигациям и векселям
с определенным сроком погашения (в процентах)

год	3-летняя	5-летний	7-летний	10-летний	20-летний	30-летний
2008	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	2.8
2022	-1,2	-0,6	-0,3	0,0	0,4	0,5

Источник: А-94 Приложение С (2008) и А-94 приложение С (2022)

инвестиционных решений» [40]. Выше мы уже говорили, что Хиршлейфер целиком и полностью опирался на работы Ирвинга Фишера⁶¹. Это ограничение определяется известным уравнением Фишера. Ирвинг Фишер формализовал уравнение в двух работах: в работе 1896 года «Удорожание и проценты» [44] и работе 1907 года «Процентная ставка: ее природа, определение и связь с экономическими явлениями» [45]. Именно в них формализовано знаменитое уравнение Фишера – формула 6:

$$(1 + i) = (1 + r)(1 + \pi) \quad (6)$$

где: i – номинальная процентная ставка

r – реальная процентная ставка

π – уровень инфляции

В условиях слабой стационарности (или квазистационарности – целевой диапазон на рисунке 1 используют упрощённый случай: $i \approx r + \pi$ (7). Представим ключевую цитату

60 OMB Circular No. A-94 APPENDIX C (Revised March 15, 2022). URL: <https://www.wbdg.org/FFC/FED/OMB/OMB-Circular-A94.pdf> (дата обращения 08.02.2026)

61 Ирвинг Фишер (1867-1947) – один из действительно фундаментально значимых американских учёных-экономистов в экономической науке. Действительно значимых американских учёных-экономистов, родившихся и учившихся в США не так много (тут следует сказать, что тот же Ирвинг Фишер получал фундаментальное образование после США в Германии и Франции). Работы И. Фишера действительно фундаментальны. Разбор работ И. Фишера – это отдельная тема исследований. Но мы не можем не указать на следующий факт: Ирвинг Фишер на пике своей академической карьеры полностью потерял свою репутацию, когда перед Великой депрессией и во время неё утверждал, что рынок достиг плато (стал условно стационарен и вниз не пойдёт). Из-за этого многие потеряли деньги, а удар по репутации Фишера был сокрушительный. Ирвинг Фишер понял свою ошибку и, в целом, основной изъян менового хозяйства и спекуляций. Он предложил фискальные меры и ограничения (очень правильные), но его поздние работы практически не доступны, так как они разрушают миф об эффективности рыночной экономики и просто неудобны. Мы отдельно, в монографии разберём работы Ирвинга Фишера.

из работы Фишера, где и появляются его знаменитые уравнения: «... $1 + j = (1 + a)(1 + i)(2)$ или $j = i + a + ia$ (3)...или словами: Процентная ставка (относительно) обесцениваемомся стандарте равна сумме трех членов, а именно: процентной ставке в дорожающем стандарте, темпу самого удорожания и произведению этих двух элементов» [44, с. 9 (351)]. Из этой цитаты следует, что для сохранения покупательной способности, номинальная ставка (i) должна компенсировать инвестору не только требуемую реальную доходность (r) и ожидаемую инфляцию (π), но и потерю дохода на саму инфляционную премию (перекрёстный член $r\pi$) – формула 8:

$$i = r + \pi + r\pi \quad (8)$$

Именно эту формулу 8 упрощают до общеизвестного приближения в формуле 7: $i \approx r + \pi$, пренебрегая малым произведением $r\pi$. И мы видим, как находятся значения процентных ставок: 1. Прогнозируется уровень инфляции. В этом случае принимаются средние величины за длительный ретроспективный период, что и создаёт путаницу у беллетристов; 2. Устанавливаются номинальные процентные ставки по казначейским облигациям (также по периодам); 3. А реальные ставки получаем по формуле 7, то есть вычитаем от номинальных величин значения инфляции по годам.

В этом и суть, собственного говоря, всего подхода альтернативной стоимости капитала (подход SOC) для расчёта ССД, и важно понимать, подход SOC всегда оперирует номинальными величинами! Почему это важно? Читаем из статьи журнала РАН: «Обосновано значение социальной ставки межвременных предпочтений 2,5% и значение социальной альтернативной стоимости капитала 4,4-5% для

кратко- и среднесрочных государственных инвестиционных проектов в России. Значения ставок оцениваются в реальном выражении». Три грубейших методологических ошибки в одном абзаце Аннотации: 1. указано «значение» 4,4-5% – это два значения, а не одно значение; 2. Обосновано значение социальной альтернативной стоимости капитала как? Метода SOC – нет. 3. Значения ставок не оцениваются в реальном выражении, так как социальная альтернативная стоимость капитала всегда, без вариантов, без дискуссий и без исключений – это номинальная ставка.

Остаётся непонятным пункт 8 b.1 циркуляра А-94, в котором указано, что реальная нормативная ставка ССД должна быть принята как 7 процентов, так читаем: «В анализе соотношения затрат и выгод предлагаемых инвестиций и нормативных актов в постоянных долларах следует указывать чистую приведенную стоимость и другие результаты, определенные С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕАЛЬНОЙ СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ В 7 ПРОЦЕНТОВ. Эта ставка приблизительно соответствует предельной доналоговой норме доходности средних инвестиций в частном секторе за последние годы»⁶². Этот пункт и выступает причиной, обусловленной поверхностным пониманием предметной области и незнанием специфики американской мены в образовании. Это приводит к тому, что в Аннотации журнала РАН пишут, что ставки альтернативной стоимости капитала представлены в реальном выражении. Объяснение этого пункта занимает много времени, постараемся объяснить максимально кратко. Циркуляр, по сути, говорит: мы не знаем, как точно оценить STPR для общества. Поэтому в качестве нормы общественных инвестиций мы возьмём доходность, которую вытесняют эти инвестиции в частном секторе (SOC). И для простоты и консерватизма будем использовать её как постоянный

62 Circular No. A-94 Revised (Transmittal Memo No. 64) October 29, 1992.- URL: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/omb/circulars/a094/text/a094.html#7> (дата обращения 07.02.2026)

Литература

1. Струмилин С.Г. АН СССР. Избранные произведения Струмилин С. Г: В 5-ти томах. Т. 2: На плановом фронте. – Москва: Издательство «Наука», 1964. – 441 с. – (АН СССР). – URL: <https://djvu.online/file/lv5TazYlJyZl?ysclid=md304mvohc159077399> (дата обращения 15.11.2025)
2. Парето В. Учебник политической экономии: пер. с фр. / В. Парето: предисл. В. С. Автономова.- 2-е изд.-Москва: РИОР:ИНФРА-М, 2026.-592 с.- ISBN 978-5-369-01692-3 (РИОР)
3. Jules Dupuit De la mesure de l'utilité des travaux publics (1844). – Revue française d'économie / Année 1995 / 10-2 / pp. 55-94.- URL: https://www.persee.fr/doc/rfec_0769-0479_1995_num_10_2_978 (дата обращения: 15.11.2025)

норматив. А чтобы применять её к долгосрочным проектам, мы будем считать её «реальной», то есть предполагаем, что она уже очищена от долгосрочных инфляционных ожиданий. Фактически, берётся номинальная рыночная доходность за 30 лет, но, так как период ретроспективный и средняя величина доходности частного капитала представлена в текущих ценах,⁶³ декларативно называют её «реальной» – это административное упрощение. У исследователей должен возникнуть вопрос: при ключевой ставке ФРС 3,75 процента,⁶⁴ как реальная нормативная ССД может быть равна 7 процентам. Выше мы приводили цитату Рамсея о том, что превышение реальной ССД над ключевой или учётной ставкой – свидетельство того, что общество живёт в кредит и, как справедливо отмечал Рамсей, является крайне негативной тенденцией. В этом особенностью экономики США. Это слишком обширный вопрос, мы не будем его здесь раскрывать. Для всех остальных стран превышение ССД над ключевой ставкой – крайне негативная тенденция⁶⁵.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Это первая часть исследования, в которой мы разобрали ключевые вопросы истории, теории и методологии расчёта и оценки ССД. Во второй части исследования – «Практика расчёта и оценки социальной ставки дисконтирования» – мы представим релевантный и последовательный расчёт ССД. Представим оценку ССД, исходя из её двух важнейших функций: аллокативной и межвременной. Рассмотрим некоторые специальные прикладные вопросы расчёта и оценки ССД.

63 Мы полагаем, что начинающие исследователи могут не понять объяснение, так как обычно требуется графическая визуализация, в готовящейся монографии мы более подробно рассмотрим этот вопрос

64 Ключевая ставка ФРС США. – URL: <https://ru.tradingview.com/symbols/ECONOMICS-USINTR/> (дата обращения 12.02.2026)

65 И для США правило Рамсея действует без исключений в случае, если печатный станок встанет, количество войн в мире упадёт до нуля, США не будут иметь возможности девальвировать свой долг. Экономика США коллапсирует мгновенно.

4. Cournot, Augustin. Recherches sur les principes mathématiques de la theorie des richesses / par Augustin Cournot: Chez L. Hachette, 1838. – 198 с.- URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_004494763/?ysclid=mfqd2agpyg138155126 (дата обращения: 15.08.2025)

5. Лист, Фридрих (1789-1846). Национальная система политической экономии / / Соч. д-ра Фридриха Листа; Пер. с нем. под ред. К.В. Трубникова с его вступлением, примеч. и биогр. очерком Фр. Листа. – Санкт-Петербург: А.Э. Мертенс, 1891. – 452 с. – URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003629209/?ysclid=mj4kuubr9e505854784 (дата обращения 15.11.2025)

6. Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: Учебное пособие. – 3 изд., исп. и доп. – М.: Дело, 2004. – 888 с. – ISBN 5-7749-0286-2
7. Хайруллин, В. А. Теоретическое обоснование величины квазиденежного потока при оценке социального эффекта / В. А. Хайруллин, Д. В. Кузнецов, З. А. Гареева // Интернет-журнал Науковедение. – 2015. – Т. 7, № 4(29). – С. 55. – DOI 10.15862/98EVN415. – EDN UMATLR.
8. Ramsey, F. P. A Mathematical Theory of Saving. The Economic Journal, Vol. 38, No. 152 (Dec., 1928), pp. 543-559. Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/2224098>, доступ свободный, дата обращения 05.11.2025
9. Слуцкий Е. Е. Экономические и статистические произведения: Избранное/Слуцкий Евгений Евгеньевич/-М.: Эксмо, 2010.-1152 с.- ISBN 978-5-699-32930-5
10. Sulla teoria del bilancio del consumatore, 1915, nel Giornale degli Economisti e Rivista di Statistica. [Электронный ресурс]: Евгений Евгеньевич Слуцкий. К теории сбалансированного бюджета потребителя // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика, № 4, 2016. Режим доступа: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=32812&p=attachment>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 05.11.2024).
11. Дж. Р. Хикс. Стоимость и капитал: Пер. с англ./Общ. Ред. и вступ. ст. Р. М. Энтова. – М.: Прогресс, 1988.- 488 с.
12. Слуцкий, Евгений Евгеньевич. Избранные труды: Теория вероятностей. Математическая статистика / [Отв. ред. акад. Б. В. Гнеденко и чл.-кор. АН СССР Н. В. Смирнов]; Акад. наук СССР. – Москва: Изд-во Акад. наук СССР, 1960. – 292 с.
13. Koopmans T. C. On the concept of optimal economic growth. – 1963.- URL: <https://elischolar.library.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1391&context=cowles-discussion-paper-series> (дата обращения: 12.01.2024)
14. Cass, David. "Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation." *The Review of Economic Studies*, vol. 32, no. 3, 1965, pp. 233–40. JSTOR, <https://doi.org/10.2307/2295827>. Accessed 12 Jan. 2026.
15. Broome J. Counting the cost of global warming: A report to the Economic and Social Research Council on research by John Broome and David Ulph. – 1992.- ISBN(s) 1874267006, 9781874267003.
16. Pearce, David and Ulph, David A SOCIAL DISCOUNT RATE FOR THE UNITED KINGDOM. Centre for Social and Economic Research on the Global Environment University College London and University of East Anglia, 1995. Stable URL: <https://docplayer.net/12997251-A-social-discount-rate-for-the-united-kingdom-david-pearce-and-david-ulph-cserge-working-paper-gec-95-01.html>, доступ свободный, (дата обращения 05.12.2025)
17. Scott, M.F.G. A New View of Economic Growth, Oxford University Press. (1989), pp. 1-592. Stable URL: <https://ru.scribd.com/document/423541810/A-New-View-of-Economic-Growth>, доступ свободный, дата обращения 05.01.2025.
18. Moore M., Vining A. The social rate of time preference and the social discount rate // Mercatus Research Paper, December. – 2018.- DOI 10.2139/ssrn.3297241.
19. Koopmans T. C. Stationary ordinal utility and impatience // *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. – 1960. – С. 287-309.- URL: <https://elischolar.library.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1304&context=cowles-discussion-paper-series>
20. Pratt J. W. Risk Aversion in the Small and in the Large // *Econometrica*. – 1964. – Т. 32. – №. 1/2. – С. 122-136.- URL: https://kreienbuhl-mc.com/wp-content/uploads/2015/12/Pratt_1964-Risk-Aversion.pdf
21. Arrow K. J. Discounting and public investment criteria //IN WATER RESEARCH, JOHNS HOPKINS PRESS, BALTIMORE, 1966, PP 13-32, 20 P, 37 REF. – 1966.
22. Arrow K. J., Kruz M. Public investment, the rate of return, and optimal fiscal policy. – RFF Press, 2013.- DOI 10.4324/9781315064178/
23. Beatrice Cherrier, Pedro Garcia Duarte. How the "Ramsey formula" came to define time discounting in economics (1950-2000). 2024. (hal-04719083)
24. Хайруллин, В. А. Экономические ереси: волны Кондратьева, циклы Шумпетера и другие элементы изобразительного искусства в экономике / В. А. Хайруллин // Дискуссия. – 2025. – № 6(139). – С. 18-45. – DOI 10.46320/2077-7639-2025-6-139-18-45. – EDN RPETVB.
25. Хайруллин, В. А. Теория экстремальных значений в оценке долговечности объекта строительства / В. А. Хайруллин, В. Н. Зенцов, Р. Б. Масалимов // Вестник евразийской науки. – 2025. – Т. 17, № 4. – EDN ORJGJG.
26. Хайруллин, В. А. Экономические ереси: теория аукционов / В. А. Хайруллин, И. С. Бакланов, Э. Н. Ямалова // Дискуссия. – 2025. – № 2(135). – С. 6-27. – DOI 10.46320/2077-7639-2025-2-135-6-27. – EDN ZZEQPO.
27. Канторович, Л. В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов / Акад. наук СССР. Отделение экономики, философии и права и Сибирское отделение АН СССР. – Москва: Изд-во Акад. наук СССР, 1959. – 344 с.
28. Колмогоров, А.Н., Драгалин, А.Г. Математическая логика. Дополнительные главы: Учеб. пособие.-М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984.-120 с.
29. Cowell, F. A. and Gardiner, K. (1999), 'Welfare weights', London School of Economics, STICERD, Economics Research Paper no. 20.- URL: http://www.oft.gov.uk/advice_and_resources/publica (дата обращения 21.01.2026)
30. Evans D. J. The elasticity of marginal utility of consumption: estimates for 20 OECD countries //Fiscal studies. – 2005. – Т. 26. – №. 2. – С. 197-224.- DOI 10.1111/j.1475-5890.2005.00010.x
31. Sir Ian Byatt & Bob Carter & Ian Castles & Chris de Freitas & Indur M. Goklany & David Henderson & David Holland & Lord Lawson of Blaby & Richard S. Lindzen & Ross McKittrick & Julian Morris & Sir Alan, 2006. "The Stern Review: A Dual Critique," World Economics, World Economics, 1 Ivory Square, Plantation Wharf, London, United Kingdom, SW11 3UE, vol. 7(4), pages 165-232, October.
32. Joan Robinson [Электронный ресурс]: ECONOMIC HERESIES Some Old-Fashioned Questions in Economic Theory. Режим доступа: URL: <http://digamo.free.fr/jrheretic71.pdf>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 24.01.2025).
33. Robinson, Joan. "The Production Function and the Theory of Capital." *The Review of Economic Studies*, vol. 21, no. 2, 1953, pp. 81–106. JSTOR, <https://doi.org/10.2307/2296002>. Accessed 24 Jan. 2026.
34. Dupuit, J. (Jules), 1804-1866 De l'influence des péages sur l'utilité des voies de communication. -Paris: Carilian-Gœury, 1849.- p. 170-248.-URL: https://archive.org/details/ldpd_6418638_000 (дата обращения: 24.01.2025)
35. Парето В. Трансформация демократии/пер. с итал. М. Юсима. М.: Издательский дом «Территория будущего», 2011. (Серия «Университетская библиотека Александра Погорельского»). – 208 С.- ISBN 978-5-91129-062-7
36. Хайруллин, В. А. Онтология различий труда и работы как сознательной целенаправленной деятельности человека / В. А. Хайруллин // Социально-экономические процессы современного общества: материалы II Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 08 октября 2024 года. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2024. – С. 84-86. – EDN CCTVGE.
37. Хайруллин, В. А. Оценка бюджетного и социального эффекта при освоении государственных инвестиций / В. А. Хайруллин, Э. В. Шакирова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государ-

- ственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет». – Уфа: Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2013. – 54 с. – ISBN 978-5-7831-1121-1. – EDN VDBRCF.
38. Хайруллин, В. А. Социальная норма дисконта при освоении инвестиций в социальные проекты топливно-энергетического комплекса Республики Башкортостан / В. А. Хайруллин, Э. В. Шакирова // Нефтегазовое дело. – 2012. – Т. 10, № 3. – С. 193-199. – EDN UNNKUX.
 39. Хайруллин, В. А. Проблема определения социальной ставки дисконта / В. А. Хайруллин, Д. В. Кузнецов // Интернет-журнал Науковедение. – 2015. – Т. 7, № 4(29). – С. 54. – DOI 10.15862/92EVN415. – EDN UMATLH.
 40. Hirshleifer J. On the theory of optimal investment decision // Journal of political economy. – 1958. – Т. 66. – №. 4. – С. 329-352. – DOI 10.1086/258057
 41. Harberger A. C. Project evaluation: collected papers. – Springer, 1972. – DOI 10.1007/978-1-349-01653-2
 42. Little I. M. D., Mirrlees J. A. Project appraisal and planning for developing countries. – 1974. – С. xii+ 388pp. – ISBN (Hardback): 0-435-84500-4
 43. Squire, L. and van der Tak, H.G Economic analysis of projects. – World Bank Publications, 1975. – 153 p. – ISBN 0801818184, 9780801818189
 44. Fisher I. Appreciation and Interest: A Study of the Influence of Monetary Appreciation and Depreciation on the Rate of Interest with Applications to the Bimetallic Controversy and the Theory of Interest. – American economic association, 1896. – Т. 11. – №. 4. – URL: <https://fraser.stlouisfed.org/files/docs/meltzer/appreciationinte00fish.pdf> (дата обращения 09.02.2026)
 45. Fisher, Irving. The rate of interest: its nature, determination and relation to economic phenomena / by Irving Fisher.: The Macmillan Company, 1907. – 442 с. – URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_004440540/?ysclid=ml1syx-q8fk725800876 (дата обращения 31.01.2026)

References

1. Strumilin, S.G. (1964). *USSR Academy of Sciences. Selected Works of S.G. Strumilin: In 5 volumes. Vol. 2: On the Planning Front*. Moscow: Nauka Publishing House. 441 p. Available at: <https://djuv.online/file/lv5TazYjlyZl?ysclid=md304mvohc159077399> (accessed: 15.11.2025).
2. Pareto, V. (2026). *Manual of Political Economy* (2nd ed., V. S. Avtonomov, Preface). Moscow: RIOR: INFRA-M. 592 p. ISBN 978-5-369-01692-3 (RIOR). (Original work published in French).
3. Dupuit, J. (1844). De la mesure de l'utilité des travaux publics [On the measurement of the utility of public works]. *Revue française d'économie*, Vol. 10, No. 2, 1995, pp. 55-94. Available at: https://www.persee.fr/doc/rfec0_0769-0479_1995_num_10_2_978 (accessed: 15.11.2025).
4. Cournot, A. (1838). *Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses* [Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth]. Paris: Chez L. Hachette. 198 p. Available at: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_004494763/?ysclid=mfq42ag-pyg138155126 (accessed: 15.08.2025).
5. List, F. (1891). *The National System of Political Economy* (K.V. Trubnikov, Ed. & Trans.). St. Petersburg: A.E. Mertens. 452 p. Available at: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003629209/?ysclid=m-j4kuubr9e505854784 (accessed: 15.11.2025).
6. Vilensky, P. L., Livshits, V. N., & Smolyak, S. A. (2004). *Evaluating the Effectiveness of Investment Projects: Theory and Practice: A Textbook* (3rd ed., rev. and suppl.). Moscow: Delo. 888 p. ISBN 5-7749-0286-2.
7. Khayrullin, V. A., Kuznetsov, D. V., & Gareeva, Z. A. (2015). Theoretical substantiation of the quasi-cash flow value in assessing social effect. *Internet-journal Naukovedenie*, Vol. 7, No. 4(29), p. 55. DOI 10.15862/98EVN415. EDN UMATLR.
8. Ramsey, F. P. (1928, December). A Mathematical Theory of Saving. *The Economic Journal*, Vol. 38, No. 152, pp. 543-559. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2224098> (accessed: 05.11.2025).
9. Slutsky, E. E. (2010). *Economic and Statistical Works: Selected*. Moscow: Eksmo. 1152 p. ISBN 978-5-699-32930-5.
10. Slutsky, E. E. (1915). Sulla teoria del bilancio del consumatore [On the theory of the consumer's budget]. *Giornale degli Economisti e Rivista di Statistica*. [Russian translation] (2016). On the theory of the consumer's balanced budget. *Bulletin of Moscow University. Series 6. Economics*, No. 4. Available at: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=32812&p=attachment> (accessed: 05.11.2024).
11. Hicks, J. R. (1988). *Value and Capital* (R. M. Entov, Ed. & Intro.). Moscow: Progress. 488 p. (Original work published in English).
12. Slutsky, E. E. (1960). *Selected Works: Probability Theory. Mathematical Statistics*. (B. V. Gnedenko & N. V. Smirnov, Eds.). Moscow: Publishing House of the USSR Academy of Sciences. 292 p.
13. Koopmans, T. C. (1963). *On the concept of optimal economic growth*. Available at: <https://elischolar.library.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1391&context=cowles-discussion-paper-series> (accessed: 12.01.2024).
14. Cass, D. (1965). Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation. *The Review of Economic Studies*, Vol. 32, No. 3, pp. 233-240. Available at: JSTOR, <https://doi.org/10.2307/2295827> (accessed: 12.01.2026).
15. Broome, J. (1992). *Counting the cost of global warming: A report to the Economic and Social Research Council on research by John Broome and David Ulph*. ISBN(s) 1874267006, 9781874267003.
16. Pearce, D., & Ulph, D. (1995). *A Social Discount Rate for the United Kingdom*. Centre for Social and Economic Research on the Global Environment, University College London and University of East Anglia. Working Paper GEC 95-01. Available at: <https://docplayer.net/12997251-A-social-discount-rate-for-the-united-kingdom-david-pearce-and-david-ulph-cserge-working-paper-gec-95-01.html> (accessed: 05.12.2025).
17. Scott, M. F. G. (1989). *A New View of Economic Growth*. Oxford University Press. pp. 1-592. Available at: <https://ru.scribd.com/document/423541810/A-New-View-of-Economic-Growth> (accessed: 05.01.2025).
18. Moore, M., & Vining, A. (2018, December). The social rate of time preference and the social discount rate. *Mercatus Research Paper*. DOI 10.2139/ssrn.3297241.
19. Koopmans, T. C. (1960). Stationary ordinal utility and impatience. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp. 287-309. Available at: <https://elischolar.library.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1304&context=cowles-discussion-paper-series>
20. Pratt, J. W. (1964). Risk Aversion in the Small and in the Large. *Econometrica*, Vol. 32, No. 1/2, pp. 122-136. Available at: https://kreienbuhl-mc.com/wp-content/uploads/2015/12/Pratt_1964-Risk-Aversion.pdf
21. Arrow, K. J. (1966). Discounting and public investment criteria. In *WATER RESEARCH*. Baltimore: JOHNS HOPKINS PRESS, pp 13-32.
22. Arrow, K. J., & Kruz, M. (2013). *Public investment, the rate of return, and optimal fiscal policy*. RFF Press. DOI 10.4324/9781315064178/

23. Cherrier, B., & Duarte, P. G. (2024). *How the "Ramsey formula" came to define time discounting in economics (1950-2000)*. (hal-04719083)
24. Khayrullin, V. A. (2025). Economic heresies: Kondratieff waves, Schumpeter cycles and other elements of fine art in economics. *Discussion*, No. 6(139), pp. 18-45. DOI 10.46320/2077-7639-2025-6-139-18-45. EDN RPETVB.
25. Khayrullin, V. A., Zentsov, V. N., & Masalimov, R. B. (2025). Extreme value theory in assessing the durability of a construction object. *Bulletin of Eurasian Science*, Vol. 17, No. 4. EDN ORJGJG.
26. Khayrullin, V. A., Baklanov, I. S., & Yamalova, E. N. (2025). Economic heresies: auction theory. *Discussion*, No. 2(135), pp. 6-27. DOI 10.46320/2077-7639-2025-2-135-6-27. EDN ZZEQPO.
27. Kantorovich, L. V. (1959). *Economic Calculation of the Best Use of Resources*. Moscow: Publishing House of the USSR Academy of Sciences. 344 p.
28. Kolmogorov, A. N., & Dragalin, A. G. (1984). *Mathematical Logic. Additional Chapters: A Textbook*. Moscow: Moscow University Press. 120 p.
29. Cowell, F. A., & Gardiner, K. (1999). Welfare weights. *London School of Economics, STICERD, Economics Research Paper* No. 20. Available at: http://www.oft.gov.uk/advice_and_resources/publica (accessed: 21.01.2026)
30. Evans, D. J. (2005). The elasticity of marginal utility of consumption: estimates for 20 OECD countries. *Fiscal Studies*, Vol. 26, No. 2, pp. 197-224. DOI 10.1111/j.1475-5890.2005.00010.x
31. Byatt, I., Carter, B., Castles, I., de Freitas, C., Goklany, I. M., Henderson, D., Holland, D., Lawson of Blaby, Lord, Lindzen, R. S., McKittrick, R., Morris, J., & Sir Alan, (2006, October). The Stern Review: A Dual Critique. *World Economics*, Vol. 7(4), pp. 165-232.
32. Robinson, J. (1971). *Economic Heresies: Some Old-Fashioned Questions in Economic Theory*. Available at: <http://digamo.free.fr/jrheretic71.pdf> (accessed: 24.01.2025).
33. Robinson, J. (1953). The Production Function and the Theory of Capital. *The Review of Economic Studies*, Vol. 21, No. 2, pp. 81-106. Available at: JSTOR, <https://doi.org/10.2307/2296002> (accessed: 24.01.2026).
34. Dupuit, J. (1849). *De l'influence des péages sur l'utilité des voies de communication* [On the influence of tolls on the utility of roads]. Paris: Carilian-Gœury. pp. 170-248. Available at: https://archive.org/details/ldpd_6418638_000 (accessed: 24.01.2025).
35. Pareto, V. (2011). *Transformation of Democracy* (M. Yusim, Trans.). Moscow: Territoriya budushchego Publishing House. 208 p. ISBN 978-5-91129-062-7. (Original work published in Italian).
36. Khayrullin, V. A. (2024). Ontology of differences between labour and work as a conscious purposeful human activity. In *Socio-economic processes of modern society: Proceedings of the II All-Russian scientific-practical conference* (Cheboksary, October 08, 2024). Cheboksary: Sreda Publishing House LLC, pp. 84-86. EDN CCTVGE.
37. Khayrullin, V. A., & Shakirova, E. V. (2013). *Evaluation of Budget and Social Effect in the Development of Public Investments*. Ufa: Ufa State Petroleum Technological University. 54 p. ISBN 978-5-7831-1121-1. EDN VDBRCF.
38. Khayrullin, V. A., & Shakirova, E. V. (2012). Social norm of discount at development of investments into social projects fuel power complex Bashkortostan Republic. *Oil and Gas Business*, Vol. 10, No. 3, pp. 193-199. EDN UNNKUX.
39. Khayrullin, V. A., & Kuznetsov, D. V. (2015). The problem of determining the social discount rate. *Internet-journal Naukovedenie*, Vol. 7, No. 4(29), p. 54. DOI 10.15862/92EVN415. EDN UMATLH.
40. Hirshleifer, J. (1958). On the theory of optimal investment decision. *Journal of Political Economy*, Vol. 66, No. 4, pp. 329-352. DOI 10.1086/258057
41. Harberger, A. C. (1972). *Project evaluation: collected papers*. Springer. DOI 10.1007/978-1-349-01653-2
42. Little, I. M. D., & Mirrlees, J. A. (1974). *Project appraisal and planning for developing countries*. pp. xii+388. ISBN (Hardback): 0-435-84500-4.
43. Squire, L., & van der Tak, H. G. (1975). *Economic analysis of projects*. World Bank Publications. 153 p. ISBN 0801818184, 9780801818189.
44. Fisher, I. (1896). Appreciation and Interest: A Study of the Influence of Monetary Appreciation and Depreciation on the Rate of Interest with Applications to the Bimetallic Controversy and the Theory of Interest. *Publications of the American Economic Association*, Vol. 11, No. 4. Available at: <https://fraser.stlouisfed.org/files/docs/meltzer/appreciationinte00fish.pdf> (accessed: 09.02.2026).
45. Fisher, I. (1907). *The rate of interest: its nature, determination and relation to economic phenomena*. New York: The Macmillan Company. 442 p. Available at: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_004440540/?ysclid=ml1syx-q8fk725800876 (accessed: 31.01.2026).

Количественное исследование влияния внеучебной активности на академические показатели студентов

Кондрашова Е.В.,

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры Высшей математики, ФГБОУ ВО «Национальный Исследовательский Московский Государственный Строительный Университет» (г. Москва, Российская Федерация).

Чиганова Н.М.,

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры Высшей математики, ФГБОУ ВО «Национальный Исследовательский Московский Государственный Строительный Университет» (г. Москва, Российская Федерация).

Основной целью данного исследования является проведение анализа влияния внеучебной деятельности на успеваемость в ВУЗе. Понимание взаимосвязей внеучебной деятельности и успеваемости студентов имеет высокое значение для оптимизации учебных процессов и поддержания баланса между академическими требованиями и личностным развитием студентов. Вопрос о влиянии внеучебной деятельности на академические результаты обучающихся занимает существенное место в современных педагогических, социологических исследованиях. Повышенное внимание к данной проблематике обусловлено пониманием того, что университетская подготовка исключительно к усвоению учебных программ не сводится, однако также включает формирование гибких навыков, профессиональной идентичности и социальных связей, во многом складывающихся за пределами аудиторий. В статье выявлены факторы, оказывающие наибольшее влияние на успеваемость студентов, построены корреляционно-регрессионные модели. Установлено, что высокая успеваемость детерминирована сформированностью надпрофессиональных компетенций.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Кондрашова Е.В., Чиганова Н.М. Количественное исследование влияния внеучебной активности на академические показатели студентов // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 72–80.

ГОСТ 7.1–2003

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Статистическое исследование, корреляционно-регрессионный анализ, внеучебная деятельность, академические результаты.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-72-80

Quantitative study of the impact of extracurricular activities on students' academic performance

Kondrashova E.V.,

Ph.D. of Physico-mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Higher Mathematics, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "National Research Moscow State University of Civil Engineering" (Moscow, Russian Federation).

Chiganova N.M.,

Ph.D. of Physico-mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of Higher Mathematics, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "National Research Moscow State University of Civil Engineering" (Moscow, Russian Federation).

The main purpose of this study is to analyze the impact of extracurricular activities on academic performance. Understanding the interrelationships between extracurricular activities and student achievement is of great importance for optimizing learning processes and maintaining a balance between academic requirements and students' personal development. The issue of the impact of extracurricular activities on the academic results of students occupies a significant place in modern pedagogical and sociological research. The increased attention to this issue is due to the understanding that university training is not limited solely to the assimilation of curricula, but also includes the formation of flexible skills, professional identity and social connections, which in many ways develop beyond the classroom. The article identifies the factors that have the greatest impact on students' academic performance, and builds correlation and regression models. It is established that high academic performance is determined by the formation of supra-professional competencies.

FOR CITATION

Kondrashova E.V., Chiganova N.M. Quantitative study of the impact of extracurricular activities on students' academic performance. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 72–80.

APA

KEYWORDS

Statistical study, correlation and regression analysis, extracurricular activities, academic results.

ВВЕДЕНИЕ

Многочисленные исследования [8], [10], [12] говорят о том, что активное участие студентов в жизни ВУЗа за рамками учебного плана наделяет их ценным опытом, развивает навыки командной работы, управления проектами и коммуникации. Однако взаимосвязь между внеучебной занятостью и успеваемостью не является однозначной и линейной.

В контексте динамично трансформирующегося общества и меняющихся образовательных стандартов, выявление и анализ факторов, детерминирующих успеваемость, приобретает особую значимость. Для объективной оценки этой роли и перехода от умозрительных заключений к доказательным выводам необходимы инструменты математической статистики, позволяющие выявлять закономерности, оценивать силу влияния

различных факторов и строить прогностические модели.

В работе Е. С. Шмарихиной проводится систематизация факторов успеваемости, разделяемых на внутренние (эндогенные) и внешние (экзогенные) [18]. К первой группе отнесены характеристики, присущие самой личности обучающегося: исходный уровень знаний, сила учебной мотивации, развитость самодисциплины, способность к концентрации, а также психоэмоциональное состояние, включая уровень тревожности и уверенности в своих силах. Внеучебная деятельность в данной классификации рассматривается как значимый внешний фактор, опосредованно воздействующий на внутренние состояния и установившиеся студента.

Более узкое, прагматическое определение внеучебной деятельности предлагает Т. Л. Иванайская, акцентируя её профессионально-ориентирующую функцию [15]. Согласно этому взгляду, внеучебная деятельность трактуется как целенаправленная работа со студентом, нацеленная на развитие специфических профессиональных компетенций и качеств, которые сложно сформировать в рамках стандартных аудиторных занятий. Попытку содержательной типологии внеучебной активности предпринимает Т. В. Шпиллер, выделяя несколько ключевых направлений [19]. Каждая из указанных форм деятельности содействует всестороннему развитию личности, однако характер их взаимосвязи с учебной успеваемостью имеет существенные различия. Исследование И. Н. Поповой углубляет эту идею, подчеркивая неразрывную связь и взаимодополняемость учебного и внеучебного процессов. Грамотно выстроенная внеурочная среда создает условия для неформального образования, фокусирующегося на воспитании социально ответственных и профессионально компетентных специалистов [11].

Эмпирическое исследование М. Абрамовой и др. [1], основанное на линейном и логистическом регрессионном анализе, дескриптивной статистике и проверке гипотез, предоставляет данные в пользу избирательного влияния разных видов активности. Методы математической статистики выступают в этом контексте незаменимым инструментом для построения адекватных моделей образовательных процессов, решения задач, связанных с качеством обучения, прогнозирования тенденций.

Иллюстрацией действенного применения корреляционного анализа служит работа И. В. Ковалёвой и Ю. П. Штепы [16], где среди про-

чих факторов рассматривалось влияние внеучебной деятельности (кружки, секции) на успеваемость. Метод парной корреляции, детально рассмотренный в работе А. Ф. Бойко и Т. А. Блиновой, служит основой оценки тесноты и значимости взаимосвязей между двумя переменными [2]. Международный контекст проблемы представлен в статье [17], где для анализа использовалась логистическая регрессия. Авторы пришли к выводу, что учащиеся, вовлеченные во внеклассную деятельность на базе учебного заведения, демонстрируют более высокие академические результаты по сравнению как с теми, кто занимается такой деятельностью за пределами вуза, так и с полностью не вовлеченными студентами.

Специфика и возможности применения корреляционно-регрессионных методов в педагогике подробно разбираются в статье Р. И. Кузьминой и Л. Н. Макаровой [6]. Корреляционный анализ определяется как инструмент для выявления силы и направления связей, но не для установления причинности. Регрессионный анализ, в свою очередь, позволяет построить функциональную модель, описывающую, как изменяется зависящая переменная. Примером практического использования регрессионного анализа в аналогичном поле служит работа Р. А. Гайнуллиной, А. П. Исаевой и Н. В. Меньшиковой, где оценивалось влияние ряда антропометрических и функциональных показателей на состояние и подготовленность студентов [3].

Конкретное исследование влияния внеучебной деятельности на успеваемость студентов первого курса технического вуза (ИРИТ-РтФ УрФУ) [13] провели А. А. Торопова и М. А. Финадеева. Использование критерия Фишера позволило им подтвердить наличие статистически значимого позитивного влияния. Авторы также высказывают предположение о дифференцированном воздействии различных видов активности, что согласуется с выводами других ученых.

В обзорной работе под номером [5] акцентируется мысль, что статистические исследования в образовании выполняют не только констатирующую, но и верифицирующую функцию, позволяя проверять гипотезы об эффективности новых педагогических методик. Более сложный метод – факторный анализ – рассматривается в статьях И. П. Лебедевой [7] и Р. Х. Тугушевой [14]. Этот метод направлен на выявление скрытых (латентных) переменных (факторов), которые объясняют наблюдаемые корреляции между множеством измеряемых параметров. Лебедева указывает, что

в педагогических исследованиях его применение сопряжено с высокой субъективностью интерпретации результатов, которые носят характер обоснованной гипотезы.

Качество любого статистического исследования неразрывно связано с надежностью первичных данных. В статье Н. В. Горбуновой тестирование рассматривается как ключевой метод педагогического контроля и сбора эмпирических данных в психолого-педагогических исследованиях [4]. Его главными достоинствами являются стандартизированность, объективность и оперативность. Философско-методологические основания применения математических моделей в гуманитарных науках затрагиваются в статье И. Н. Носс и М. Е. Ковалевой [9]. Моделирование основывается на принципе подобия, где создаваемый математический конструкт не тождествен оригиналу, но отражает его ключевые, с точки зрения исследователя, свойства.

Проведенный анализ научной литературы показывает, что статистические методы предоставляют сегодня исследователям образования развитый инструментарий для работы с эмпирическими данными – от их сбора до содержательной интерпретации. Их грамотное применение переводит работу с единичными наблюдениями на уровень выявления устойчивых тенденций, позволяет строго тестировать гипотезы, формировать доказательную базу управленческих решений.

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. ВЫБОР ФАКТОРОВ

В ходе исследования была реализована анкета для сбора эмпирических данных, в которой приняли участие сто студентов, представляющих различные курсы и направления подготовки. Участникам было предложено указать основные и дополнительные виды внеучебной активности, а также дать субъективную оценку по десятибалльной шкале ряду факторов, потенциально связанных с академическими результатами. Разработка инструментария опроса основывалась на анализе существующих научных публикаций по проблематике влияния внеучебной занятости на успеваемость, а также на результатах предварительного пилотного опроса, что обеспечило содержательную валидность методики. Структура собранных данных включает набор независимых переменных, охватывающих различные аспекты студенческой жизни. К демографическим и поведенческим характеристикам отнесены: курс обучения (X_1), основной (X_2) и дополнительный

(X_3) виды внеучебной деятельности. Группа объективных временных индикаторов представлена переменными, фиксирующими временные затраты в недельном и месячном разрезе: X_4 и X_6 отражают объем часов, выделяемых на внеучебные занятия, а X_5 и X_7 – на самостоятельную учебную работу вне аудитории.

Особое внимание уделено блоку субъективных оценок, измеряемых по десятибалльной шкале. В него входят показатели вовлеченности и удовлетворенности образовательным процессом (X_8 , X_9), уровень учебного стресса (X_{10}), воспринимаемое влияние внеучебной активности на профессиональное становление (X_{11}) и социальную интеграцию (X_{17}), а также удовлетворенность возможностями для такой активности (X_{18}). Отдельно оценивались личностно-регуляторные компетенции: способность к тайм-менеджменту (X_{12}), работа в условиях многозадачности (X_{14}), умение балансировать между учебой, внеучебной деятельностью и личной жизнью (X_{15} , X_{16}), а также воспринимаемое влияние физической активности на продуктивность (X_{13}).

Зависимой переменной исследования выступала субъективно оцениваемая самими студентами успеваемость (Y_1), также измеренная по десятибалльной шкале. Для целей последующего анализа все независимые переменные были концептуально распределены на три кластера: индикаторы объективной нагрузки (X_4 – X_7), субъективно оцениваемые личностно-регуляторные навыки (X_{12} – X_{16}) и комплекс показателей удовлетворенности, вовлеченности и восприятия образовательной среды (X_8 – X_{11} , X_{17} , X_{18}). Такая группировка позволяет перейти от простого описания данных к анализу глубинных взаимосвязей между организацией деятельности, психологическим состоянием и академическими результатами. По результатам опроса: 40% вовлечены в спортивно-оздоровительную деятельность, 30% – в общеинтеллектуальную, 17% в общекультурную/творческую, 8% – в духовно-нравственную и 5% – социальную.

ПОСТРОЕНИЕ И АНАЛИЗ РЕГРЕССИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

Анализ базовых факторов, влияющих на успеваемость студентов в ВУЗе

В рамках исследования изначально была построена базовая модель, учитывающая ключевые количественные факторы, связанные с распределением времени и предположительно влияющие на успеваемость студентов в высшем учебном заведении, а также была проанализирована мо-

дель, сконцентрированная на факторах, характеризующих субъективную удовлетворённость и вовлечённость студентов в образовательный процесс, с целью оценки их влияния на успеваемость. Однако коэффициенты детерминации этих моделей оказались низки (менее 0,26). Соответственно было необходимо учесть и другие важные факторы, такие как умение управлять временем, работать в условиях многозадачности и т.д.

Анализ всех факторов, влияющих на успеваемость студентов в ВУЗе

На следующем этапе изучалось, как внеучебная активность влияет на успеваемость студентов в целом, без разделения их по профилю обучения. Анализ взаимосвязей показал, что сильнее всего с успеваемостью коррелируют семь факторов: умение управлять временем ($r = 0.54$), умение работать в условиях многозадачности ($r = 0.54$), умение балансировать между учёбой и внеучебной деятельностью ($r = 0.50$), влияние внеучебной деятельности на профессиональное развитие ($r = 0.46$), вовлечённость в академическую жизнь ($r = 0.43$), удовлетворённость образовательным процессом ($r = 0.33$), умение находить баланс между учёбой и личной жизнью ($r = 0.30$). Остальные переменные показали очень слабую связь с успеваемостью (коэффициент корреляции менее 0.2 по модулю) и в построение модели не вошли. С учётом заданного уровня значимости ($\alpha = 0.05$) окончательное уравнение регрессии, описывающее успеваемость, выглядит следующим образом:

$$Y_1 = 1,19 + 0,25 * X_{11} + 0,17 * X_{12} + 0,18 * X_{14} + 0,28 * X_{16} \quad (1)$$

Для данной модели коэффициент детерминации R^2 составляет 0.56. Это означает, что включённые в модель факторы в совокупности объясняют около 56% вариации успеваемости. Подобный результат является приемлемым и свидетельствует о том, что модель улавливает существенную долю исследуемой закономерности. Таким образом, выбранные предикторы действительно обладают объяснительной силой, и модель может быть использована для общего анализа и выявления ключевых тенденций.

Для углублённого анализа (с использованием Python) были последовательно созданы и оценены четыре модели для одной и той же зависимой переменной: первая модель включала все имеющиеся факторы влияния; вторая модель была получена путём удаления из первой модели

факторов, статистическая значимость которых не была подтверждена по t-критерию Стьюдента; третья модель строилась методом пошагового включения предикторов с последовательной оценкой улучшения качества модели; четвёртая модель строилась методом пошагового исключения предикторов с аналогичной оценкой качества на каждом шаге.

Результаты оценки первой модели (включающей все факторы) показали следующие значения коэффициента детерминации и скорректированного коэффициента соответственно: $R^2 = 0.609$, Adjusted $R^2 = 0.539$. Что подтверждает адекватность модели. При этом статистически значимое влияние на уровень успеваемости (Y_1) из 15 исходных факторов оказывают только шесть: X_6 – количество часов в месяц, уделяемое внеучебной деятельности; X_{10} – уровень стресса из-за учёбы; X_{11} – влияние внеучебной деятельности на профессиональное развитие; X_{12} – умение управлять временем; X_{14} – умение работать в условиях многозадачности; X_{17} – влияние учебных занятий на социальную интеграцию. Уравнение данной модели имеет вид:

$$Y_1 = 0,44 + 0,02 * X_6 + 0,16 * X_{10} + 0,15 * X_{11} + 0,25 * X_{12} + 0,23 * X_{14} - 0,14 * X_{17} \quad (2)$$

Можно предположить, что умеренный, или лёгкий, стресс оказывает стимулирующее воздействие, повышая собранность, концентрацию и мотивацию студентов. Наибольший позитивный вклад в академические результаты вносит фактор X_{12} – развитое умение управлять временем. При этом выявлена отрицательная взаимосвязь между успеваемостью (Y_1) и фактором X_{17} . Это может свидетельствовать о том, что чрезмерное вовлечение в социальные аспекты учебной среды, вопреки ожиданиям, способно отвлекать от индивидуальной академической работы и таким образом снижать итоговые показатели.

Коэффициент детерминации R^2 для этой модели составляет 0.53. Статистически значимыми, то есть оказывающими существенное влияние на Y_1 , в рамках данной модели являются только четыре фактора: X_{10} , X_{11} , X_{12} и X_{14} и уравнение множественной линейной регрессии для второй модели принимает следующий вид:

$$Y_1 = 1,09 + 0,16 * X_{10} + 0,23 * X_{11} + 0,32 * X_{12} + 0,27 * X_{14} \quad (3)$$

Анализ, аналогично первой модели, показывает: умеренный стресс выполняет стимулирующую функцию, способствуя повышению учебной

мотивации. При этом наиболее значимое воздействие непосредственно на результат оказывает развитый навык управления временем.

Для третьей модели, построенной методом пошагового включения факторов, коэффициент детерминации R^2 составил 0.57. Уравнение множественной линейной регрессии для данной модели имеет вид:

$$Y_1 = 1,76 + 0,01 * X_6 + 0,15 * X_{11} + 0,18 * X_{12} + 0,21 * X_{14} - 0,16 * X_{17} \quad (4)$$

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что общий объем времени, ежемесячно затрачиваемый на внеучебные виды активности, оказывает статистически незначимое влияние на уровень академической успеваемости. Наибольший вклад среди всех исследованных факторов вносит способность к работе в условиях многозадачности.

Четвертая модель, построенная по методу пошагового исключения переменных, показала значение коэффициента детерминации $R^2 = 0.58$.

Уравнение множественной линейной регрессии для этой модели:

$$Y_1 = 0,62 + 0,01 * X_6 + 0,14 * X_8 + 0,14 * X_{10} + 0,16 * X_{11} + 0,24 * X_{12} + 0,21 * X_{14} + 0,2 * X_{16} - 0,13 * X_{17} \quad (5)$$

Представленная модель содержит наибольшее количество переменных. Следует подчеркнуть, что факторы X_{11} (влияние внеучебной деятельности на профессиональное становление), X_{12}

(навык управления временем, балл) и X_{14} (способность работать в условиях многозадачности, балл) демонстрируют значимое влияние во всех рассматриваемых моделях. Фактор X_{17} (влияние учебных занятий на социальную интеграцию) обнаруживает отрицательную связь, что позволяет предположить его возможное негативное воздействие на академические достижения.

Таким образом, можно заключить, что развитые навыки самоорганизации, в частности эффективное распределение времени и умение работать с несколькими задачами одновременно, выступают ключевыми детерминантами успеваемости. Студенты, обладающие этими компетенциями, демонстрируют более высокие результаты независимо от иных обстоятельств. Однако избыточная ориентация на коллективную и социальную составляющую учебного процесса может отвлекать ресурсы от самостоятельной работы, что в итоге негативно отражается на учебных показателях.

Для выбора оптимальной модели было выполнено сравнение на основе информационного критерия Акаике (AIC). Согласно данному критерию, предпочтительной считается модель с меньшим значением, поскольку оно отражает оптимальный композиционный баланс между точностью подгонки и сложностью модели. Хотя значения AIC для всех моделей оказались близки, минимальный показатель зафиксирован у четвертой модели, что указывает на её более высокую эффективность. График прогноза успеваемости для данной модели имеет вид (рисунок 1):



Рисунок 1. График прогноза успеваемости

Учитывая гипотезу о том, что разные виды деятельности оказывают различное влияние на когнитивные способности и режим дня, был проведен регрессионный анализ для трех специфических групп респондентов.

Построение моделей влияния внеучебной деятельности на студентов, занимающихся общеинтеллектуальной деятельностью

В данную категорию вошли студенты (30% опрошенных), занимающиеся научной работой, дебатами, интеллектуальными играми. Для этой выборки наилучшие метрики показала следующая модель ($R^2 = 0,59$):

$$Y_1 = 3,01 + 0,05 * X_6 + 0,17 * X_{11} + 0,36 * X_{12} + 0,14 \quad (6)$$

Для «интеллектуалов» критически важным является навык тайм-менеджмента (X_{12} , рекордный коэффициент 0,36) – объясняется непосредственно тем, что их внеучебная деятельность (наука, проекты) схожа по когнитивной нагрузке с учебой, и риск переутомления без грамотного планирования крайне высок. Интересен фактор X_{13} (влияние физической активности). В контексте данной группы он имеет положительный знак; однако в некоторых вариациях моделирования проявлял неустойчивость. Анализ показывает: студенты, занятые умственным трудом, иногда склонны пренебрегать физической формой, либо, наоборот, ударяться в нее чрезмерно как в способ компенсации. На рисунке продемонстрирован график прогнозирования для данной модели (рисунок 2):

Построение моделей влияния внеучебной деятельности на студентов, занимающихся спортивно-оздоровительной деятельностью

Данная группа является самой многочисленной (40% опрошенных). Оптимальной признана четвертая модель $R^2 = 0,7$; минимальный AIC = 113,8) говорит о очень высокой точности прогноза. Уравнение (7):

$$Y_1 = 1,83 + 0,2 * X_{11} + 0,28 * X_{16} - 0,17 * X_{18} \quad (7)$$

Доминирующим фактором успеха для студентов-спортсменов является способность балансировать (X_{16}). Учеба и спорт – это две энергозатратные сферы, требующие жесткого режима. Парадоксальный результат получен для фактора X_{18} (удовлетворенность возможностями для деятельности), который имеет отрицательный коэффициент – можно интерпретировать: если вуз создает слишком хорошие, комфортные условия спорта, студент рискует чрезмерно увлечься тренировками. Высокая удовлетворенность внеучебной средой провоцирует перекося приоритетов в сторону спорта непосредственно в ущерб академической успеваемости.

Построение моделей влияния внеучебной деятельности на студентов, занимающихся творческой деятельностью

Для студентов (17% опрошенных), занятых в театре, музыке, КВН и медиа, была получена модель с высоким коэффициентом детерминации ($R^2 = 0,7$) и наименьшим критерием Акаике (AIC = 51,38). Уравнение (8):

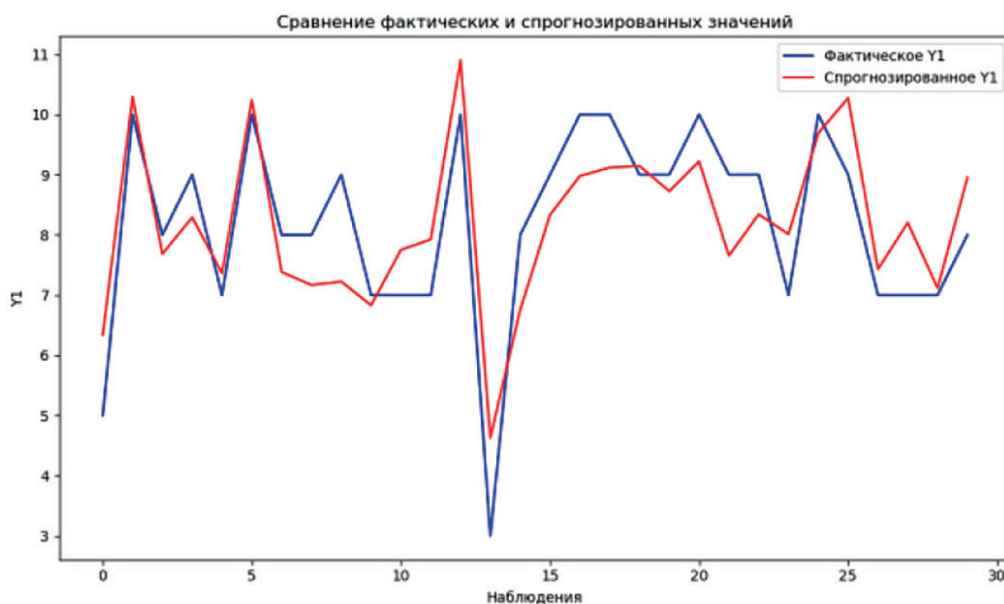


Рисунок 2. График прогнозирования успеваемости

$$Y_1 = -1,37 + 0,77 * X_5 + 0,21 * X_7 + 0,19 * X_{10} + 0,36 * X_{14} \quad (8)$$

Результаты данной группы кардинально отличаются от остальных. Здесь решающее значение имеет фактор самостоятельной учебной работы (X_5). Это свидетельствует о том, что для творческих студентов, чья деятельность часто носит хаотичный, спонтанный характер, единственным способом сохранить успеваемость является жесткая дисциплина в самостоятельной подготовке (зубрежка, выполнение заданий вне пар). Таланта и общей эрудиции недостаточно. Также высок вклад умения работать в условиях многозадачности ($X_{14} = 0,36$), так как творческая деятельность сопряжена с ненормированным графиком, репетициями и дедлайнами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты корреляционно-регрессионного анализа опровергли гипотезу о прямой зависимости успеваемости от объема времени, затрачиваемого на внеучебную деятельность. Определяющим фактором выступает не количество

часов, а эффективность управления ресурсами. Установлено, что высокая успеваемость детерминируется сформированностью надпрофессиональных компетенций: навыками тайм-менеджмента, способностью к многозадачности и умением балансировать между учебной, личной жизнью. Дополнительными побудительными факторами выступают умеренное психоэмоциональное напряжение и отношение к деятельности как к средству профессионального роста. Напротив, избыточная вовлеченность в общественную жизнь имеет обратную связь с успеваемостью. В этом случае учебный труд подменяется развлечением. Установлены особенности для различных направлений занятости. Спортсменам необходимо соблюдать равновесие нагрузок. Студентам творческих направлений требуется строгая организованность в самостоятельной работе. Участникам интеллектуальных объединений важно предотвращать умственное истощение. Высшим учебным заведениям целесообразно перенести внимание с увеличения числа секций на обучение навыкам планирования.

Список литературы

1. Абрамова, М. О., Клевцов, Д. С., Щеглова, И. А., Вилкова, К. А. Что дает студентам-первокурсникам участие во внеучебной деятельности: успеваемость, желание продолжить обучение и психологическое благополучие // Вопросы образования. – 2024. – № 4. – С. 8–32.
2. Бойко, А. Ф., Блинова, Т. А. Из практики корреляционного анализа в социологических исследованиях // МНИЖ. – 2015. – № 8-5 (39). – С. 45–47.
3. Гайнуллин, Р. А., Исаев, А. П., Меньшикова, Н. В. Корреляционный, регрессионный анализ и возможности моделирования функционального состояния студентов // ТИПФК. – 2015. – № 6. – С. 32–35.
4. Горбунова, Н. В. Тестирование как метод педагогического контроля и эмпирический метод реализации психолого-педагогических исследований // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – № 67-2. – С. 40–42.
5. Кондрашова, Е. В. Применение методов математической статистики при проведении педагогического эксперимента // MODERN HIGH TECHNOLOGIES. – 2021. – № 2. – С. 162–167.
6. Кузьмин, Р. И., Макарова, Л. Н. Специфика корреляционно-регрессионного моделирования в рамках психолого-педагогических исследований // Вестник российских университетов. Математика. – 2012. – №3. – С. 1059–1067.
7. Лебедева, И. П. О специфике применения факторного анализа в педагогическом исследовании // Образование и наука. – 2003. – № 2. – С. 10–25.
8. Мельников, Н. Д., Ларичева, Д. А. Формирование у студентов мотивации к участию во внеучебной деятельности // Образовательная политика. – 2024. – № 4 (100). – С. 80–88.
9. Носс, И. Н., Ковалева, М. Е. Моделирование в психологическом исследовании // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2019. – №2. – С. 63–70.
10. Писаренко, Д. А. Оценивание внеучебной деятельности студентов вуза в условиях реализации компетентностного подхода // Научен вектор на Балканите. – 2019. – № 3 (5). – С. 37–40.
11. Попова, И. Н. Актуальные аспекты организации внеурочной деятельности учащихся в условиях реализации ФГОС – 2013. – 5 с.
12. Саидова, М. Г., Ганиева, М. Т., Халимова, Ф. Т., Кароматов, И. Д. Хроническая усталость, нарушения сна и их роль в учебном процессе у студентов медицинских вузов // Биология и интегративная медицина. – 2023. – №6 (65). – С. 89–118.
13. Торопов, А. А., Финадеев, М. А. Оценка влияния участия студентов первого курса во внеучебной деятельности на их академическую успеваемость // Innovative Approaches in Computer Science within Higher Education – InnoCSE 2023 (Екатеринбург, 4–5 декабря 2023 г.). – Екатеринбург: Изд. Урал. университета, 2024. – С. 46–48.
14. Тугушев, Р. Х. Особенности факторного анализа в психологии // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. – 2006. – №1-2. – С. 89–98.
15. Иванайская, Т. Л. Педагогический потенциал внеучебной деятельности в развитии конкурентоспособности выпускника вуза // Символ науки. – 2015. – № 12-2. – С. 137–138.
16. Ковалёва, И. В., Штепа, Ю. П. Анализ факторов, влияющих на успеваемость студентов, на основе применения информационных технологий // Novainfo. – 2016. – № 48. – С. 382–385.
17. Шейх, Р. Р., Ислам, М. А., Акаш, П. П., Парвин, М., Мун, Н. Н., Нур, Ф. Н. Влияние совместной учебной деятельности на успеваемость учащихся с помощью машинного обучения. – 2021. – 24 с.
18. Шмарихина, Е. С. Исследование факторов успеваемости обучающихся // Вестник НГУЭУ. – 2018. – № 3. – С. 130–143.

19. Шпиллер, Т. В. Организация внеучебной деятельности студентов технического вуза: на примере технического института (филиала) Северо-восточного федерального универси-

тета // Современное педагогическое образование. – 2023. – № 11. – С. 124–126.

References

1. Abramova, M. O., Klevtsov, D. S., Shcheglova, I. A., Vilkova, K. A. What gives first-year students participation in extracurricular activities: academic performance, the desire to continue their studies and psychological well-being // Questions of education. – 2024. – № 4. – Pp. 8-32.
2. Boyko, A. F., Blinova, T. A. From the practice of correlation analysis in sociological research // MNIZH. – 2015. – № 8-5 (39). – Pp. 45-47.
3. Gainullin, R. A., Isaev, A. P., Menshikova, N. V. Correlation, regression analysis and the possibilities of modeling the functional state of students // TIPFK. – 2015. – № 6. – Pp. 32-35.
4. Gorbunova, N. V. Testing as a method of pedagogical control and an empirical method of implementing psychological and pedagogical research // Problems of modern pedagogical education. – 2020. – № 67-2. – Pp. 40-42.
5. Kondrashova, E. V. Application of mathematical statistics methods in conducting a pedagogical experiment // MODERN HIGH TECHNOLOGIES. – 2021. – № 2. – Pp. 162-167.
6. Kuzmin, R. I., Makarova, L. N. The specifics of correlation and regression modeling in the framework of psychological and pedagogical research // Bulletin of Russian Universities. Mathematics. – 2012. – № 3. – Pp. 1059-1067.
7. Lebedeva, I. P. On the specifics of the use of factor analysis in pedagogical research // Education and Science. – 2003. – № 2. – Pp. 10-25.
8. Melnikov, N. D., Laricheva, D. A. Formation of motivation among students to participate in extracurricular activities // Educational policy. – 2024. – № 4 (100). – Pp. 80-88.
9. Noss, I. N., Kovaleva, M. E. Modeling in psychological research // Theoretical and experimental psychology. – 2019. – № 2. – Pp. 63-70.
10. Pisarenko, D. A. Assessment of extracurricular activities of university students in the context of the implementation of a competence-based approach // Scientific vector in the Balkans. – 2019. – № 3 (5). – Pp. 37-40.
11. Popova, I. N. Actual aspects of the organization of extracurricular activities of students in the context of the implementation of FGOS – 2013. – 5 p.
12. Saidova, M. G., Ganieva, M. T., Halimova, F. T., Karomatov, I. D. Chronic fatigue, sleep disorders and their role in the educational process among students of medical universities // Biology and integrative medicine. – 2023. – №6 (65). – Pp. 89-118.
13. Toropov, A. A., Finadeev, M. A. Assessment of the impact of first-year students' participation in extracurricular activities on their academic performance // Innovative Approaches in Computer Science within Higher Education – InnoCSE 2023 (Yekaterinburg, December 4-5, 2023). – Yekaterinburg: Publishing House. The Urals. University, 2024. – Pp. 46-48.
14. Tugushev, R. H. Features of factor analysis in psychology // Izv. Sarath. University of Nov. ser. Ser. Philosophy. Psychology. Pedagogy. – 2006. –1-2. – Pp. 89-98.
15. Ivanayskaya, T. L. Pedagogical potential of extracurricular activities in the development of competitiveness of university graduates // Symbol of Science. – 2015. – № 12-2. – Pp. 137-138.
16. Kovaleva, I. V., Shtepa, Yu. P. Analysis of factors affecting student academic performance based on the use of information technology // Novainfo. – 2016 – № 48. – Pp. 382-385.
17. Sheikh, R. R., Islam, M. A., Akash, P. P., Parvin, M., Moon, N. N., Nur, F. N. The impact of collaborative learning activities on student academic achievement using machine learning. – 2021. – 24 c.
18. Shmarikhina, E. S. The study of the factors of students' academic performance // Bulletin of the NGUEA. – 2018. – № 3. – Pp. 130-143.
19. Shpiller, T. V. Organization of extracurricular activities of students of a technical university: on the example of a technical institute (branch) Northeastern Federal University // Modern pedagogical education. – 2023. – № 11. – Pp. 124-126.

Градиентный спуск в прикладных задачах экономики

Судариков Г.В.,

кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной математики Университета «Синергия». SPIN-код: 5794-6626. ORCID: 0009-0002-4321-8336 (г. Москва, Российская Федерация).

При решении прикладных задач в области экономико-математического моделирования используются различные модели градиентного спуска в процессе создания нейросетей. Градиентный спуск является обязательной компонентой модели нейросети. Существуют различные варианты методов градиентного спуска. В статье исследуются наиболее популярные разновидности градиентного спуска, такие как классический метод градиентного спуска, стохастический градиентный спуск, натуральный градиентный спуск с распределением Дирихле. Показаны работающие примеры программной реализации классического метода градиентного спуска и стохастического градиентного спуска в среде Python. Практические примеры статьи могут быть использованы разработчиками нейросетей в прикладных задачах экономики.

Нейросети используются для экономико-математических задач, обработки и анализа больших массивов данных, принятия оптимальных решений по результатам анализа.

Целью исследования является применение разновидностей методов градиентного спуска для разработки моделей нейросетей в прикладных задачах экономики и их программная реализация в среде алгоритмического языка Питон, содержащем хороший набор встроенных библиотек, предназначенных для использования математического аппарата при решении прикладных задач в области экономики.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Судариков Г.В. Градиентный спуск в прикладных задачах экономики // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 81–87.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Нейросети, классический градиентный спуск, стохастический градиентный спуск, натуральный градиентный спуск с распределением Дирихле.

Gradient descent in applied problems of economics

Sудариков Г.В.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Applied Mathematics at the University of Synergy.
SPIN code: 5794-6626. ORCID: 0009-0002-4321-8336 (Moscow, Russian Federation).

When solving applied problems in the field of economic and mathematical modeling, various models of gradient descent are used in the process of creating neural networks. Gradient descent is a mandatory component of the neural network model. There are various options for gradient descent methods. The article explores the most popular varieties of gradient descent, such as the classical gradient descent method, stochastic gradient descent, natural gradient descent with Dirichlet distribution. Shows working examples of software implementations of the classic gradient descent and stochastic gradient descent method in Python. Practical examples of the article can be used by developers of neural networks in applied tasks of the economy.

Neural networks are used for economic and mathematical problems, processing and analysis of large amounts of data, making optimal decisions based on the results of analysis.

The purpose of the study is to use varieties of gradient descent methods to develop models of neural networks in applied problems of economics and their software implementation in the environment of the Python algorithmic language, which contains a good set of built-in libraries designed to use the mathematical apparatus in solving applied problems in the field of economics.

FOR CITATION

Sудариков Г.В. Gradient descent in applied problems of economics. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 81–87.

APA

KEYWORDS

Neural networks, classical gradient descent, stochastic gradient descent, natural gradient descent with Dirichlet distribution.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования состоит в том, что создание моделей нейросетей, предполагает прохождение определенных этапов для создания структуры модели. Алгоритмы оптимизации предполагают использование нахождения минимума функции. Методы градиентного спуска работают с градиентом, представляющим вектор частных производных. Этот вектор показывает направление, в котором данная функция значительно возрастает. К таким наиболее популярным методам относятся градиентный спуск с несколькими выходами или классический метод гради-

ентного спуска, стохастический градиентный спуск и натуральный градиентный спуск.

Метод градиентного спуска представляет итерационный процесс, который состоит из определенного количества эпох. На итерационный процесс влияет шаг градиентного спуска и обучающий коэффициент. В результате минимизируется средняя ошибка на выходе нейросети, которая потом подается на вход последовательности набора данных, используемых для обучения нейросети.

В статье выполнено исследование методов градиентного спуска при создании нейросетей

и даны рекомендации по применению этих методов при создании моделей нейронных сетей в различных областях экономики.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методологической основой исследования послужили работы в области создания нейросетей. Были использованы труды классиков в создании моделей нейронных сетей (Ч. Аггарвал, [5], Е. Ю. Бутырский, В. В. Цехановский, Н. А. Жуков [6], И. А. Бессмертных, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов [7], М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев [8]) в их современной интерпретации, а также актуальные научные исследования посвященные созданию нейросетей [9], [10], [11], [12].

В процессе исследования применялись следующие методы:

1. Классический метод градиентного спуска в создании моделей нейросетей.
2. Метод стохастического градиентного спуска (SGD) в создании моделей нейросетей.
3. Метод натурального градиентного спуска в создании моделей нейросетей.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Градиентный спуск с несколькими выходами

Разберем модель градиентного спуска на простом примере, когда у нашей нейросети один вход и несколько выходов (рисунок 1).

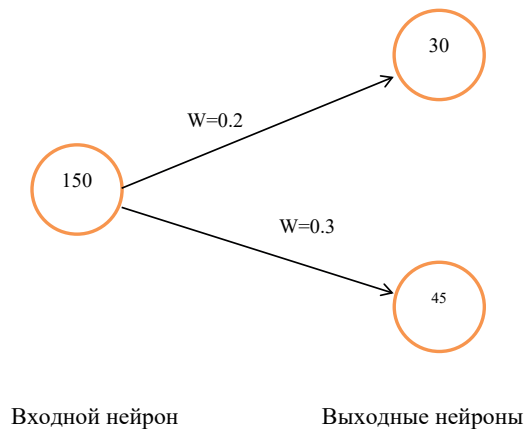


Рисунок 1. Модель нейросети

Программный код, который реализует градиентный спуск для нашей модели нейронной сети, представлен ниже.

```
import numpy as np
def neural_network(inp,weights):
    return inp*weights
def get_error(true_prediction,prediction):
    return (true_prediction-prediction)**2
inp=150
weights=np.array([0.2,0.3])
true_predictions=np.array([[50,120]])
learning_rate=0.00001
for i in range(30):
    prediction=neural_network(inp,weights)
    error=get_error(true_predictions,prediction)
    print("Prediction: %s,Weight: %s,Error: %s" % (prediction,
    weights, error))
    delta=(prediction-true_predictions)*inp*learning_rate
    weights=weights-delta
```

Программа настроила значения весовых коэффициентов **weights=np.array([0.2,0.3])** на правильные значения **[[0.33325117 0.79969188]]**. Результат выполнения программы представлен на рисунке 2.

Когда мы определяем ошибку командой **error=get_error(true_predictions,prediction)**, то мы имеем не какое-то одно число, а вектор ошибок.

```
Prediction: [[ 49.94311875 119.7866953 ]],Weight: [[0.33295412 0.79857797]],Error: [[0.00323548 0.04549889]]
Prediction: [[ 49.95591703 119.83468886]],Weight: [[0.33303945 0.79889793]],Error: [[0.00194331 0.02732777]]
Prediction: [[ 49.9658357 119.87188387]],Weight: [[0.33310557 0.79914589]],Error: [[0.0011672 0.01641374]]
Prediction: [[ 49.97352267 119.90071 ]],Weight: [[0.33315682 0.79933807]],Error: [[0.00070105 0.0098585 ]]
Prediction: [[ 49.97948007 119.92305025]],Weight: [[0.33319653 0.799487 ]],Error: [[0.00042107 0.00592126]]
Prediction: [[ 49.98409705 119.94036394]],Weight: [[0.33322731 0.79960243]],Error: [[0.0002529 0.00355646]]
Prediction: [[ 49.98767521 119.95378205]],Weight: [[0.33325117 0.79969188]],Error: [[0.0001519 0.0021361]]

Process finished with exit code 0
```

Рисунок 2. Результат работы градиентного спуска

Допустим, в первом случае у нас среднеквадратическая ошибка была 20, а во втором случае 40.

$$\begin{bmatrix} 20 \\ 40 \end{bmatrix}$$

Значение **delta**, производная функции, определяется командой **delta=(prediction-true_predictions)*inp*learning_rate**, где **delta** определяется как разность между **prediction** и **true_predictions**, которая умножается на значение входного нейрона **inp** и на значение альфа коэффициента **learning_rate**. Допустим, значение прогноза **prediction** у нас получилось 10 и 20.

$$\text{prediction} = \begin{pmatrix} 10 \\ 20 \end{pmatrix}$$

А должны быть точные значения **true_predictions** равные 50 и 120.

$$\text{true_predictions} = \begin{pmatrix} 50 \\ 120 \end{pmatrix}$$

Тогда мы находим разность **prediction-true_predictions**. Разность будет равна:

$$\text{prediction} - \text{true_predictions} = \begin{pmatrix} 10 \\ 20 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 50 \\ 120 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -40 \\ -100 \end{pmatrix}$$

Полученную разность мы умножаем на значение **inp=150** и **learning_rate=0.00001**.

$$\begin{pmatrix} -40 \\ -100 \end{pmatrix} \cdot 150 \cdot 0,00001 = \begin{pmatrix} -0,06 \\ -0,15 \end{pmatrix}$$

Потом из значения **weights** вычитается значение **delta** командой **weights=weights-delta**.

Теперь мы видим, что весовые коэффициенты меняются независимо друг от друга, т.е. то, что мы хотели, у нас должно получиться два числа, которые между собой никак не должны быть связаны. Следовательно, весовые коэффициенты меняются независимо друг от друга. Получается, что наш алгоритм довольно простой и прекрасен своей универсальностью [3].

Стохастический градиентный спуск

Однако на практике часто нужно настроить нейросеть так, чтобы она научилась работать с разными наборами входных данных.

Подготовим три набора входных данных командой:

```
inp=np.array([
    [150,40],
    [170,80],
    [160,90]
])
```

Так как у нас три входных набора данных, то у нас должно три набора выходных данных. Поэтому команду **true_prediction=1**, которая пред-

ставляет один выходной нейрон заменим на команду **true_predictions=np.array([[50,120,140]])** тремя выходными нейронами.

Теперь необходимо, что-то изменить в плане обучения, потому что у нас не один набор входных данных, а три набора входных данных. Если мы запустим программу на выполнение, то она не будет работать, так как у нас в качестве **inp** рассматривается вся матрица, а нам нужна только лишь одна строка нашего набора данных. Для этого готовим внутренний цикл командой **for j in range(len(inp))**, который будет пробегать по строкам матрицы. Далее для каждого набора входных данных **inp**, имеется ввиду строки набора, произвести своё обучение, в теле цикла создаем переменную **current_input** командой **current_input=inp(j)**. Следующей командой **true_prediction=true_predictions[j]** определяем переменную **true_prediction** точного значения выходного нейрона. Потом идет прямое распространение командой **prediction = neural_network(current_input, weights)**, в которой мы определяем **prediction** в зависимости от параметров **current_input** и **weights**. Следующей командой **error = get_error(true_prediction, prediction)** определяем ошибку исходя из прогноза. В команде вывода информации **print(«Prediction: %s,Weight: %s,Error: %s» % (prediction, weights, error))** добавим еще параметр **True Prediction: %.10f**, параметр **Error: %s**, указывающий формат вывода ошибки и сам параметр **error** уберем. Туда дополнительно добавим переменную **true_prediction**. Окончательно команда вывода информации примет вид **print(«Prediction: %.10f, True Prediction: %.10f, Weights: %s» % (prediction, true_prediction, weights))**. В команде **delta=(prediction-true_predictions)*inp*learning_rate** определения производной функции параметр **inp** заменяем на параметр **current_input**.

Команда **delta=(prediction-true_predictions)*inp*learning_rate** примет вид **delta = (prediction - true_prediction) * current_input * learning_rate**. Командой **weights = weights - delta** вычитаем из матрицы весовых коэффициентов эту **delta**. Количество итераций в цикле сделаем **50**. На всех итерациях мы должны обучиться на всех данных, а именно на трех наборах данных.

```
import numpy as np
def neural_network(inp, weights):
    return inp.dot(weights)
def get_error(true_prediction, prediction):
    return (true_prediction - prediction) ** 2
inp = np.array([
```

```
[150, 40],
[170, 80],
[160, 90]
])
weights = np.array([0.2, 0.3])
true_predictions = np.array([50, 120, 140])
learning_rate = 0.00001
for i in range(50):
    for j in range(len(inp)):
        current_input = inp[j]
        true_prediction = true_predictions[j]
        prediction = neural_network(current_input, weights)
        error = get_error(true_prediction, prediction)
        print("Prediction: %.10f, True Prediction: %.10f, Weights:
%s" % (prediction, true_prediction, weights))
        delta = (prediction - true_prediction) * current_input *
learning_rate
        weights = weights - delta
    print('-----')
```

На экране появится 50 итераций или как говорят 50 эпох. Мы видим, что матрица весовых коэффициентов меняется на каждой итерации для каждого набора данных. Вот такой подход, когда мы меняем матрицу после изучения входного набора данных называется стохастическим градиентным спуском, т.е. мы берем один набор данных [150, 40], смотрим какой у нас выход и на основании этого регулируем весовую матрицу, потом берем второй набор данных [170, 80], после него также дополнительно регулируем весовую матрицу, потом третий набор данных [160, 90] и снова регулируем весовую матрицу. Это называется стохастический градиентный спуск (рисунок 3).

Натуральный градиентный спуск

Разберем модель, представленную дифференциальными уравнениями в частных производных, которая часто используется при решении экономико-математических задач с использованием нейросети.

Рассмотрим дифференциальное уравнение в частных производных с параметром для решения $u(x)$ с $x \in \Omega \subset R^n$:

$$f\left(x; \frac{\partial u}{\partial x_1}, \dots, \frac{\partial u}{\partial x_n}; \frac{\partial^2 u}{\partial x_1 \partial x_1}, \dots, \frac{\partial^2 u}{\partial x_1 \partial x_n}; \dots; \lambda\right) = 0, x \in \Omega$$

с граничным условием:

$$B(u, x) = 0, x \in \partial\Omega$$

где $B(u, x)$ может быть условием Дирихле, Неймана или Робина [2].

При исследовании экономических процессов, представленными дифференциальными уравнениями в частных производных применяются нейронные сети.

Точность решения таких задач определяется функцией потерь. Наиболее подходящим из всех методов является метод градиентного спуска с распределением Дирихле. Данный метод ускоряет процесс поиска экстремумов [1].

Когда решается задача Дирихле для уравнения Пуассона с использованием нейросетей, то требуется найти функцию в области определения удовлетворяющая данному уравнению и принимающая значения на границе этой области.

В такой нейросети на вход подаются пространственные переменные x и временные переменные t . На следующем шаге эти значения пропускаем через скрытые слои и на выходном слое получаем значение $\hat{u}$, которое пропускаем через слой, состоящий из частных производных ∂_t, ∂_x .

Внутренняя задача Дирихле предполагает найти решение $u(M)$ для уравнения Пуассона:

$$\Delta u = \rho(M), M(x, y, z) \in \Omega$$

непрерывное в области Ω и принимающее заданные значения $u = f(M), M(x, y, z) \in S$ на поверхности.

Для определения несоответствия между нейросетью и ограничениями будет использоваться функция потерь $L(L; T)$, она будет рассчитываться как взвешенное суммирование норм для дифференциальных уравнений в частных производных (PDE):

$$L(\theta, T_f) = w_f L_f(\theta, T_f) + w_b L_b(\theta, T_b)$$

```
Prediction: 113.8525507481, True Prediction: 120.0000000000, Weights: [0.21255053 0.97148702]
Prediction: 123.5566382179, True Prediction: 140.0000000000, Weights: [0.22300119 0.97640498]
-----
Prediction: 77.0447453072, True Prediction: 50.0000000000, Weights: [0.24931057 0.991204 ]
Prediction: 113.9172748839, True Prediction: 120.0000000000, Weights: [0.20874345 0.9803861 ]
Prediction: 123.7261588736, True Prediction: 140.0000000000, Weights: [0.21908408 0.98525229]
-----
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 3. Результат работы стохастического градиентного спуска

где

$$L_f(\theta, T_f) = \sum_{x \in T_f} \left\| f \left(x; \frac{\partial \theta}{\partial x_1}, \dots, \frac{\partial \theta}{\partial x_n}; \frac{\partial^2 \theta}{\partial x_1 \partial x_1}, \dots, \frac{\partial^2 \theta}{\partial x_1 \partial x_n} \right) \right\|_2^2$$

$$L_b(\theta, T_b) = \sum_{x \in T_b} \|B(\theta, x)\|_2^2$$

где $\theta = \{W^{(l)}, b^{(l)}\}_{1 \leq l \leq k}$ – набор весовых матриц $W^{(l)}$ и векторов смещения, w_f, w_b – веса уравнений в частных производных и граничных условий.

В алгоритме натурального градиентного спуска используется итерационная формула:

$$\theta_{k+1} = \theta_k - \gamma_k F(\theta_k)^{-1} \nabla f(\theta_k)$$

где $F(\theta_k)$ – матрица Фишера, составленная из вероятностных распределений, γ_k – размер шага итерации.

Функция ошибок при обратном распространении определяется по формуле:

$$KL(p(x; \xi_t); p(x; \xi_t + \delta \xi)) =$$

$$-\frac{1}{2} \delta \xi^T E[\nabla \log p(x; \xi_t) \nabla \log p(x; \xi_t)^T] \delta \xi$$

где $p(x; \xi)$ – семейство вероятностных распределений, $E[\nabla \log p(x; \xi_t) \nabla \log p(x; \xi_t)^T]$ – матрица Фишера.

ОБСУЖДЕНИЕ

Мы рассмотрели методы градиентного спуска и получили хорошие результаты в результате обучения нейросети, хотя это может принести и к другим результатам. Есть такое понятие как обучение в сфере нейросети, т.е. вы насколько сильно заучили нейросеть, что она не способна мыслить более глобально, т.е. она начинает действовать по шаблону, она видит чуть отличающиеся наборы данных, и она перестает работать. Поэтому очень важно её не переобучить, т.е. если вы её переобучите, то на шаблонах она будет работать отлично, будет минимальная ошибка, но если вы подадите точно такие данные, незначительно отличающиеся, то она не будет работать. Это называется переобучение и с этим необходимо бороться.

Что касается обучения на наборе данных, то здесь нужно создавать внутренний цикл **for j in range(len(inp))** и отдельно на каждом наборе

проходить, при этом как мы меняли весовую матрицу зависит от того какой мы выбрали градиентный спуск, если стохастический, то мы меняем весовую матрицу после каждого набора данных.

Программная реализация методов градиентного спуска показана в среде Питон, которая содержит хороший математический аппарат, представленный в библиотеках Math, NumPy, SciPy и Pandas. Большинство экономико-математических методов в прикладных задачах экономики предполагают работу с массивами информации, представленными в виде матриц и благодаря этим библиотекам можно легко выполнять операции матричного анализа. Питон работает с окружением Anaconda, которое содержит хороший инструментарий для научных вычислений, анализа данных, обучения нейросетей и хороший графический интерфейс, позволяет работать с большими массивами данных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований можно сделать выводы, что применение соответствующих видов градиентного спуска при изучении экономико-математических процессов зависит от требований к разработке моделей нейросетей. Градиентный спуск является обязательной компонентой при организации обратного распространения и определении ошибки, возникающей при разработке нейросетей. В настоящее время для разработки нейросетей в среде Python используются такие библиотеки как NumPy, Pandas, Scikit-learn, TensorFlow, имеющие большой перечень математических функций, которые пользователь может использовать при разработке нейронных сетей [4]. Хорошим инструментом для разработки моделей нейросетей является фреймворк PyTorch, который позволяет выполнять автоматическое дифференцирование при организации градиентного спуска.

Разработанные автором технические приемы программной реализации в Питоне можно использовать для построения моделей нейросетей в различных моделях экономики, где используется метод градиентного спуска.

Список литературы

1. Полянин, А. Д., Жуков, А. И. Методы разделения переменных и точные решения нелинейных уравнений математической физики. – Москва. ИПМех РАН. 2020. – 384 с.
2. Мартенс, Дж. Новые идеи и перспективы метода естественного градиента. Журнал исследований в области машинного обучения. – 2020. – Т.21. – С. 1-76.
3. Судариков, Г. В., Шайтупа, С. В. Программирование в Python, учебное пособие. – Бургас, 2025. – С. 529.
4. Судариков, Г. В., Ашмаров, И. А. Использование библиотеки Pandas для анализа данных // Мир образования – образование в мире. – 2023. – № 1 (89). – С.184-188.

5. *Аггарвал, Ч.* Нейронные сети и глубокое обучение. Учебный курс / Аггарвал, Ч. – Санкт-Петербург: Диалектика, 2020. – 752 с.
6. *Бутырский, Е. Ю.* Машинное обучение: учебник / Е. Ю. Бутырский, В. В. Цехановский, Н. А. Жуков. – Москва: Директ-Медиа, 2023. – 368 с.
7. *Бессмертных, И. А.* Интеллектуальные системы: учебник и практикум для вузов / И. А. Бессмертных, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 243 с. – (Высшее образование).
8. *Воронов, М. В.* Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 268 с. – (Высшее образование).
9. *Гасанов, Э. Э.* Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации: учебник для вузов / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 271 с. – (Высшее образование).
10. *Кудрявцев, В. Б.* Интеллектуальные системы: учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 165 с. – (Высшее образование).
11. *Назаров, Д. М.* Интеллектуальные системы: основы теории нечетких множеств: учебное пособие для вузов / Д. М. Назаров, Л. К. Коннышева. – 3-е изд. перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 186 с. – (Высшее образование).
12. *Станкевич, Л. А.* Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 495 с.

References

1. *Polyanin, A. D., Zhurov, A. I.* Methods of separation of variables and exact solutions of nonlinear equations of mathematical physics. – Moscow: IPMeh RAS. 2020. – 384 p.
2. *Martens, J.* New ideas and perspectives of the natural gradient method. Journal of research in the field of machine learning. – 2020. – Vol. 21. – Pp. 1-76.
3. *Sudarikov, G. V., Shaitura, S. V.* Programming in Python, textbook. – Burgas, 2025. – P. 529.
4. *Sudarikov, G. V., Ashmarov, I. A.* Using the Pandas library for data analysis // The world of education – education in the world. – 2023. – № 1 (89). – Pp. 184-188.
5. *Aggarwal, H.* Neural networks and deep learning. Training course / Aggarwal, Ch. – St. Petersburg: Dialectics, 2020. – 752 p.
6. *Butyrsky, E. Y.* Machine learning: textbook / E. Y. Butyrsky, V. V. Tsekhanovsky, N. A. Zhukov. – Moscow: Direct Media, 2023. – 368 p.
7. *Bessmertnykh, I. A., Nugumanova, A. B., Platonov, A. V.* Intelligent systems: textbook and practice for universities. – Moscow: Yurait Publishing House, 2023. – 243 p. (Higher education).
8. *Voronov, M. V.* Artificial intelligence systems: textbook and practice for universities / M. V. Voronov, V. I. Pimenov, I. A. Nebaev. – 2nd ed. reprint. and add. – Moscow: Yurait Publishing House, 2023. – 268 p. – (Higher education).
9. *Hasanov, E. E.* Intelligent systems. The theory of information storage and retrieval: a textbook for universities / E. E. Hasanov, V. B. Kudryavtsev. – 2nd ed. reprint. and add. – Moscow: Yurait Publishing House, 2023. – 271 p. – (Higher education).
10. *Kudryavtsev, V. B.* Intelligent systems: textbook and practice for universities / V. B. Kudryavtsev, E. E. Hasanov, A. S. Podkolzin. – 2nd ed. reprint. and add. – Moscow: Yurait Publishing House, 2023. – 165 p. – (Higher education).
11. *Nazarov, D. M.* Intelligent systems: fundamentals of the theory of fuzzy sets: a textbook for universities / D. M. Nazarov, L. K. Konysheva. – 3rd ed. revision. and add. – Moscow: Yurait Publishing House, 2023. – 186 p. – (Higher education).
12. *Stankevich, L. A.* Intelligent systems and technologies: textbook and workshop for universities / L. A. Stankevich. – 2nd ed. reprint. and add. – Moscow: Yurait Publishing House, 2023. – 495 p.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY



Теория отраслевых рынков Industrial Organization

Идентификация факторов неопределенности проектов АСММ: применение SWOT/PESTLE-методологии и сценарного подхода

Веденеев А. Э., Трофимов О.В.

Методическое обеспечение оценки уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия

Мусина Д.Р.

Идентификация факторов неопределенности проектов АСММ: применение SWOT/PESTLE- методологии и сценарного подхода

Веденеев А.Э.,

аспирант Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н. И. Лобачевского (г. Нижний Новгород, Российская Федерация).

Трофимов О.В.,

доктор экономических наук, ректор Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н. И. Лобачевского (г. Нижний Новгород, Российская Федерация).

В статье рассматриваются методологические подходы к идентификации факторов неопределенности, сопровождающих реализацию проектов атомных станций малой мощности. Целью настоящего исследования является разработка и обоснование методологических подходов к идентификации факторов неопределенности, возникающих при реализации проектов атомных станций малой мощности (АСММ). Предметом исследования выступают внешние и внутренние факторы неопределенности, а также методы их анализа на ранних стадиях проектного цикла. Для достижения поставленной цели решаются задачи по систематизации внешних условий реализации АСММ на основе адаптации PESTLE-методологии, выявлению структурных взаимосвязей между характеристиками проектов и средой их осуществления посредством SWOT-анализа, а также оценке устойчивости проектов к изменениям внешней среды с использованием инструментов сценарного планирования. В результате исследования установлено, что традиционные методы прогнозирования, опирающиеся на статистическую экстраполяцию, имеют ограниченное применение в силу технологической новизны решений, длительного жизненного цикла и специфики регионов размещения АСММ. Предложенная комбинация качественных методов стратегического анализа позволила не только классифицировать источники неопределенности (политические, экономические, социальные, технологические, правовые и экологические), но и перейти от их простого перечисления к пониманию структурной конфигурации угроз. Сформулированы ключевые источники неопределенности, включая динамику государственной политики, макроэкономическую волатильность, развитие альтернативной энергетики, социально-демографические тренды, а также логистические и экологические ограничения арктических территорий.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Веденеев А.Э., Трофимов О.В. Идентификация факторов неопределенности проектов АСММ: применение SWOT/PESTLE-методологии и сценарного подхода // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 89–96.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Атомные станции малой мощности, АСММ, малая атомная энергетика, неопределенность, риски, PESTLE-анализ, SWOT-анализ, сценарное планирование, FOAK-риски, Арктика, Дальний Восток, изолированные энергосистемы, регуляторные риски, технологические риски, государственная политика.

Identifying uncertainty factors in small nuclear power plant projects: applying SWOT/PESTLE methodology and a scenario approach

Vedeneev A.E.,

postgraduate student of the National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Nizhny Novgorod, Russian Federation).

Trofimov O.V.,

Doctor of Economics, Rector of the National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Nizhny Novgorod, Russian Federation).

This article examines methodological approaches to identifying uncertainty factors associated with the implementation of small nuclear power plant projects. This article examines methodological approaches to identifying uncertainty factors associated with the implementation of small nuclear power plant (SNPP) projects. The objective of this study is to develop and validate methodological approaches to identifying uncertainty factors arising during the implementation of small nuclear power plant (SNPP) projects. The research focuses on external and internal uncertainty factors, as well as methods for analyzing them in the early stages of the project cycle. To achieve this goal, the following tasks are addressed: systematizing the external conditions for SNPP implementation based on an adapted PESTLE methodology, identifying structural relationships between project characteristics and their implementation environment through SWOT analysis, and assessing project resilience to environmental changes using scenario planning tools. The study found that traditional forecasting methods based on statistical extrapolation are of limited applicability due to the technological novelty of the solutions, the long life cycle, and the specific nature of the SNPP locations. The proposed combination of qualitative strategic analysis methods allowed us not only to classify sources of uncertainty (political, economic, social, technological, legal, and environmental), but also to move beyond their simple enumeration to an understanding of the structural configuration of threats. Key sources of uncertainty were identified, including the dynamics of public policy, macroeconomic volatility, the development of alternative energy, socio-demographic trends, and the logistical and environmental constraints of Arctic territories.

FOR CITATION

APA

Vedeneev A.E., Trofimov O.V. Identifying uncertainty factors in small nuclear power plant projects: applying SWOT/PESTLE methodology and a scenario approach. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 89–96.

KEYWORDS

Small nuclear power plants, small nuclear power plants, small nuclear power, uncertainty, risks, PESTLE analysis, SWOT analysis, scenario planning, FOAK risks, Arctic, Far East, isolated energy systems, regulatory risks, technological risks, public policy.

ВВЕДЕНИЕ

Теоретическая значимость настоящего исследования заключается в развитии методологии анализа неопределенности применительно к проектам атомных станций малой мощности. Исследование обосновывает ограниченность традиционных методов проектного анализа, опирающихся на статистическую экстраполяцию, в условиях технологической новизны решений, длительного жизненного цикла объектов и высокой специфики регионов размещения. Работа вносит вклад в теорию управления проектами, рассматривая неопределенность не как набор вероятностных рисков, а как эпистемический феномен, требующий применения качественных методов стратегического анализа. Предложенная комбинация PESTLE-методологии, SWOT-анализа и сценарного планирования позволяет перейти от простого перечисления угроз к пониманию их структурной конфигурации и взаимосвязей между внешними условиями и внутренними характеристиками проектов.

Практическая значимость работы определяется объективной необходимостью выработки подходов к идентификации факторов неопределенности для участников реализации проектов АСММ, проектировщиков, инвесторов и государственных регуляторов. Систематизация внешних факторов по политической, экономической, социальной, технологической, правовой и экологической областям создает основу для оценки устойчивости проектов к различным вариантам развития внешней среды. Для Госкорпорации «Росатом» и организаций-интеграторов исследование предлагает инструментарий для управления FOAK-рисками на ранних стадиях проектного цикла. Для государства понимание ключевых источников неопределенности, включая динамику регуляторной среды и социально-демографические тренды в регионах размещения, позволяет формировать долгосрочные программы поддержки и адаптировать нормативную базу под специфику малой атомной энергетики в Арктике и на Дальнем Востоке.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование выполнено на основе анализа открытых источников информации, включая стратегические документы по развитию Арктической зоны и Дальнего Востока, нормативно-правовые акты в сфере атомной энергетики, отчеты Госкорпорации «Росатом», а также научные публикации, посвященные вопросам неопределенности и рисков на жизненном цикле объектов атомной

генерации. Эмпирическую базу составили данные о социально-экономических и демографических процессах в регионах потенциального размещения АСММ, сведения о логистических и инфраструктурных ограничениях арктических территорий, а также материалы о текущем состоянии и перспективах развития конкурирующих энергетических технологий.

Методологическая основа исследования базируется на трех взаимодополняющих подходах. PESTLE-анализ применен для идентификации и структурирования внешних факторов неопределенности по шести ключевым областям: политической, экономической, социальной, технологической, правовой и экологической. Данный метод позволил систематизировать факторы, находящиеся вне контроля проектной команды, но оказывающие определяющее влияние на реализацию проектов АСММ.

SWOT-анализ использован для интеграции внешних факторов, выявленных на предыдущем этапе, с внутренними характеристиками проектов атомных станций малой мощности. Метод позволил не только зафиксировать сильные и слабые стороны проектов, возможности и угрозы внешней среды, но и выявить структурные взаимосвязи между ними, что создает основу для последующих стратегических решений.

Сценарное планирование применено как инструмент динамического анализа, позволяющий преодолеть ограниченность точечных прогнозов. В качестве осей сценариев выбраны две наиболее значимые и неопределенные переменные: степень государственной поддержки и регуляторной стабильности, а также темпы технологического развития и снижения стоимости альтернативных решений в энергетике. На пересечении этих осей сформированы четыре качественных сценария, для каждого из которых разработаны нарративы, описывающие логику развития событий, поведение ключевых стейкхолдеров и наиболее вероятные траектории реализации рисков.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Атомные станции малой мощности (АСММ) рассматриваются сегодня как одно из перспективных направлений развития низкоуглеродной энергетики, способное обеспечить надежное энергоснабжение удаленных и изолированных территорий [1, с. 4]. В России, обладающей значительными компетенциями в атомной отрасли и обширными регионами с децентрализованным энергоснабжением, проекты АСММ включены в стратегические документы по развитию Аркти-

ческой зоны и Дальнего Востока. Однако реализация таких проектов сопряжена с принципиальным уровнем неопределенности по сравнению как с крупными АЭС, так и с традиционными объектами распределенной генерации.

Специфика неопределенности проектов АСММ обусловлена несколькими факторами. Во-первых, это новизна технологических решений: первые коммерческие проекты являются, по сути, опытно-промышленными образцами, что порождает так называемые FOAK-риски (first-of-a-kind). Во-вторых, длительный жизненный цикл (40–60 лет эксплуатации) накладывается на высокую динамику изменений внешней среды – технологических, регуляторных, социально-экономических [2, с. 128]. В-третьих, проекты АСММ предполагают реализацию в регионах с экстремальными природно-климатическими условиями, слаборазвитой инфраструктурой и высокой чувствительностью экосистем, что многократно усиливает последствия любых отклонений [3, с. 22].

В этих условиях традиционные методы проектного анализа, опирающиеся на статистические данные и экстраполяцию сложившихся трендов, оказываются недостаточными [4, с. 25]. Требуется применение методологий, позволяющих системно идентифицировать источники неопределенности, структурировать их по уровням и областям возникновения, а также оценивать возможные траектории развития событий. Наиболее адекватным инструментарием для решения этой задачи выступает комбинация SWOT-анализа, PESTLE-методологии и сценарного планирования [5, с. 16]. Цель настоящей работы – обоснование и апробация комплексного подхода к идентификации факторов неопределенности проектов АСММ на основе интеграции указанных методов.

Проведенный PESTLE-анализ позволил идентифицировать и систематизировать ключевые внешние факторы неопределенности, влияющие на проекты АСММ.

Таблица 1

Результаты PESTLE-анализа внешних факторов неопределенности для проектов АСММ

Группа факторов	Ключевые факторы неопределенности, идентифицированные в тексте	Характер влияния / Риски для проекта АСММ
Политические (Political)	Стабильность государственной стратегии в отношении атомной генерации; характер межгосударственных отношений в Арктике; санкционные риски, влияющие на международную кооперацию и поставки оборудования (электроника, материалы).	Несмотря на относительную устойчивость благодаря замкнутому циклу, сохраняется зависимость от импортных компонентов, что создает зону неопределенности и риски срыва сроков или удорожания.
Экономические (Economic)	Долгосрочная динамика цен на традиционные энергоносители (дизельное топливо, газ); доступность и стоимость заемного финансирования на горизонте 15-20 лет; инфляционные и валютные риски, влияющие на капитальные затраты (CAPEX); тарифная политика государства в отношении удаленных территорий.	Вариация ставки дисконтирования может изменить чистую приведенную стоимость проекта (NPV) на 30–50%. Высокая волатильность выводит эти факторы в разряд критических.
Социальные (Social)	Уровень общественного принятия атомных технологий в регионах размещения; готовность местных сообществ к взаимодействию с оператором; демографические тренды (отток населения из малых населенных пунктов Арктики и Дальнего Востока).	Демографический отток создает риск снижения энергопотребления задолго до завершения срока эксплуатации станции (40–60 лет).
Технологические (Technological)	Динамика развития конкурирующих решений: темпы совершенствования систем накопления энергии; снижение стоимости водородных технологий; прогресс в области ветрогенерации для арктических условий.	Появление более дешевых и гибких решений способно превратить АСММ в «актив в ловушке» (stranded asset), не выдерживающий рыночной конкуренции еще до завершения окупаемости.
Правовые (Legal)	Нормативная база для малых модульных реакторов (находится в стадии формирования); требования к лицензированию серийных установок; процедуры подтверждения безопасности; порядок и стоимость вывода из эксплуатации и обращения с отработавшим ядерным топливом (ОЯТ).	Высокая динамика и слабая предсказуемость изменений создают риски несоответствия проекта новым требованиям на поздних этапах реализации.
Экологические (Environmental)	Ужесточение требований к выбросам и сбросам; введение углеродного регулирования; рост значимости ESG-критериев для финансирующих организаций; особые условия Арктики.	Создает дополнительные риски, способные увеличить капитальные и операционные затраты (CAPEX и OPEX).

В политической области наиболее значимыми оказались: стабильность государственной стратегии в отношении атомной генерации, характер межгосударственных отношений в Арктике, санкционные риски, влияющие на возможность международной кооперации и поставок оборудования. Россия обладает здесь относительной устойчивостью благодаря замкнутому ядерно-топливному циклу и контролю над ключевыми технологиями, однако зависимость от импортной электроники и отдельных видов материалов сохраняется, что создает зону неопределенности.

Экономические факторы продемонстрировали наибольшую волатильность. Ключевыми источниками неопределенности выступают: долгосрочная динамика цен на традиционные энергоносители (дизельное топливо, газ), доступность и стоимость заемного финансирования на горизонте 15–20 лет, инфляционные и валютные риски, влияющие на капитальные затраты, а также тарифная политика государства в отношении удаленных территорий. Моделирование чувствительности показывает, что вариация ставки дисконтирования в пределах 3–5 процентных пунктов может изменить чистую приведенную стоимость проекта на 30–0%, что выводит финансово-экономические факторы в разряд критических.

Социальные факторы включают уровень общественного принятия атомных технологий в регионах размещения, готовность местных сообществ к взаимодействию с оператором проекта, демографические тренды, определяющие долгосрочный спрос на энергию. Для Арктики и Дальнего Востока характерен устойчивый отток населения из малых населенных пунктов, что создает риск снижения энергопотребления задолго до завершения срока эксплуатации станции.

Технологические факторы связаны прежде всего с динамикой развития конкурирующих решений. На горизонте 15–20 лет принципиальное значение приобретают темпы совершенствования систем накопления энергии, снижение стоимости водородных технологий, прогресс в области ветрогенерации для арктических условий. Потенциальное появление более дешевых и гибких решений способно превратить АСММ в «актив в ловушке», не выдерживающий рыночной конкуренции еще до завершения окупаемости.

Правовые факторы характеризуются высокой динамикой и слабой предсказуемостью. Нормативная база для малых модульных реакторов в России и мире находится в стадии формирования. Неопределенными остаются требования к ли-

цензированию серийных установок, процедуры подтверждения безопасности при унификации проектных решений, порядок и стоимость вывода из эксплуатации и обращения с отработавшим ядерным топливом.

Экологические факторы приобретают особую остроту в арктическом контексте. Ужесточение требований к выбросам и сбросам, введение углеродного регулирования, рост значимости ESG-критериев для финансирующих организаций – все это создает дополнительные риски, способные увеличить капитальные и операционные затраты.

SWOT-анализ позволил интегрировать внешние факторы с внутренними характеристиками проекта АСММ. К сильным сторонам были отнесены: компактность и модульность конструкции, обеспечивающие сокращение сроков сооружения на площадке; высокий коэффициент использования установленной мощности по сравнению с ВИЭ; длительная кампания реактора без перегрузки топлива; пассивные системы безопасности, снижающие зависимость от человеческого фактора; наличие в России замкнутого ядерно-топливного цикла и полного цикла компетенций в атомной отрасли.

Слабые стороны включают: высокие удельные капитальные затраты первых проектов; зависимость от единственного поставщика-интегратора (Госкорпорация «Росатом»), что ограничивает конкуренцию и возможности заказчика; отсутствие отлаженных решений по обращению с ОЯТ и выводу из эксплуатации для установок данного типа; дефицит квалифицированного персонала в регионах размещения, вынуждающий использовать вахтовый метод со всеми сопутствующими рисками.

Возможности, идентифицированные на основе PESTLE-анализа, включают: государственные программы развития Арктики и Северного морского пути; потенциальный спрос со стороны горнодобывающих и перерабатывающих предприятий, реализующих новые инвестиционные проекты; возможность тиражирования и стандартизации после отработки головного образца; экспортный потенциал для стран с изолированными энергосистемами.

Угрозы охватывают широкий спектр: от прямых регуляторных изменений и ужесточения экологических требований до появления технологических конкурентов и социального сопротивления на локальном уровне. Ключевым результатом SWOT-анализа стало не просто перечисление

факторов, а выявление связей между ними. Так, слабая сторона в виде отсутствия кадров в регионах при реализации угрозы социального неприятия может привести к полной блокировке проекта, а сильная сторона в виде государственной поддержки открывает возможность для формирования долгосрочных контрактных моделей, снижающих рыночные риски [6, с. 3].

Сценарное планирование позволило перейти от статичной картины факторов к динамическому анализу их возможных комбинаций. В качестве двух наиболее значимых и неопределенных осей были выбраны: «степень государственной поддержки и регуляторной стабильности» (от пассивной до активной) и «темпы технологического развития и снижения стоимости альтернативных решений» (от медленных до быстрых). На пересечении этих осей сформированы четыре принципиально различных сценария.

Сценарий «Технологический прорыв» предполагает синхронные действия государства и отрасли: формирование благоприятной нормативной среды, запуск программ поддержки, успешный ввод и обкатку головных образцов, быстрое тиражирование. Риски в этом сценарии смещаются с технологических на управленческие – конкуренция за ресурсы, необходимость масштабирования производств, управление быстрым ростом.

Сценарий «Регуляторный прессинг» характеризуется сохранением государственного интереса, но ужесточением требований безопасности под влиянием внешних событий (гипотетические инциденты на аналогичных объектах, ужесточение международных норм). Ключевые риски – многократное удорожание и задержки лицензирования, необходимость доработки проектов под новые стандарты.

Сценарий «Рынок вопреки» предполагает, что технология оказывается коммерчески успешной без масштабной господдержки, но проекты реализуются точно, каждый раз требуя индивидуальных согласований. Риски связаны с логистикой, локальным общественным сопротивлением, отсутствием эффекта масштаба.

Сценарий «Стагнация» – наиболее пессимистичный, сочетающий неблагоприятную макроэкономику, отсутствие четкой энергетической стратегии и технологические трудности. В этом сценарии пилотные проекты АСММ реализуются с многолетними задержками, ключевые подрядчики и инвесторы уходят, технология морально устаревает, не успев выйти на рынок.

Для каждого сценария были разработаны качественные нарративы, описывающие логику развития событий, поведение ключевых стейкхолдеров и наиболее вероятные траектории реализации рисков. Проведен анализ чувствительности ключевых проектных параметров (капитальные затраты, сроки сооружения, операционные издержки) к условиям каждого сценария.

Полученные результаты позволяют сделать ряд принципиальных выводов относительно природы неопределенности в проектах АСММ и методов работы с ней.

Во-первых, исследование подтверждает, что неопределенность в проектах АСММ носит не столько вероятностный, сколько эпистемический характер. Это означает, что мы имеем дело не с рисками, для которых можно рассчитать объективные вероятности на основе статистики прошлых событий, а с принципиальной неполнотой знаний о будущем. В таких условиях традиционные методы количественной оценки, основанные на экстраполяции, дают иллюзию точности, но не повышают качества решений [7, с. 1843]. Применение сценарного подхода оказывается более адекватным, поскольку он не требует задания вероятностей, а фокусируется на логике развития событий и внутренней согласованности каждого варианта будущего.

Во-вторых, комбинация PESTLE и SWOT-анализа продемонстрировала свою эффективность как инструмент первичной идентификации и структурирования факторов. Важным методическим выводом является необходимость раздельного анализа внешней среды (PESTLE) и ее последующего сопоставления с внутренними характеристиками проекта (SWOT). Попытки сразу перейти к SWOT без предварительного системного анализа внешних факторов приводят к фрагментарности и пропуску значимых источников неопределенности [8, с. 32].

В-третьих, выявлена критическая зависимость проектов АСММ от факторов, находящихся вне контроля проектной команды. Государственная политика, регуляторные изменения, глобальные технологические тренды – эти факторы не могут быть изменены на уровне отдельного проекта, но определяют его судьбу. Отсюда следует важность формирования коалиций и участия в отраслевом регулировании как способа управления неопределенностью [9, с. 168]. Для России, где атомная отрасль консолидирована в рамках Госкорпорации «Росатом», существуют институциональные возможности для согласованного

формирования регуляторной среды, что является конкурентным преимуществом.

В-четвертых, анализ выявил наличие фундаментального противоречия между долгосрочным характером активов АСММ и ускоряющимися темпами технологических изменений. Реакторная установка, спроектированная сегодня, будет эксплуатироваться до 2080-х годов. Прогнозировать технологический ландшафт на такой горизонт невозможно. Это ставит вопрос о необходимости закладывать в проект избыточную гибкость и возможность модернизации, даже если это увеличивает первоначальные затраты [10, с. 103]. В противном случае риск формирования «активов в ловушке» становится неприемлемо высоким.

В-пятых, региональная специфика (Арктика, Дальний Восток) не просто добавляет несколько дополнительных факторов к общему списку, а фундаментально трансформирует всю структуру неопределенности. Логистические ограничения, экологическая хрупкость, кадровый дефицит, социальная специфика – эти факторы в арктических условиях приобретают характер системообразующих, способных перевесить любые технологические преимущества. Это означает, что проекты АСММ не могут тиражироваться как стандартизированный продукт без глубокой адаптации к условиям конкретной площадки, по крайней мере на начальном этапе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие основные выводы. Применение комбинированной методологии, включающей PESTLE-анализ, SWOT-анализ и сценарное планирование, обеспечивает системную идентификацию факторов неопределенности проектов АСММ. PESTLE позволяет структурировать внешнюю среду по шести ключевым областям, выявляя наиболее значимые и волатильные факторы. SWOT-анализ обеспечивает интеграцию внешних и внутренних факторов, выявляя связи между

ними и формируя основу для стратегических решений. Сценарное планирование переводит статичную картину в динамическую, позволяя оценить устойчивость проекта к различным конфигурациям будущего.

Ключевыми источниками неопределенности для проектов АСММ выступают: динамика государственной политики и регуляторной среды (особенно в части требований к лицензированию, обращению с ОЯТ и выводу из эксплуатации); темпы технологического развития альтернативных решений в энергетике, способные изменить относительную конкурентоспособность АСММ на горизонте 15–20 лет; макроэкономическая волатильность, влияющая на стоимость капитала и реальные тарифы; социально-демографические тренды в регионах размещения, определяющие долгосрочный спрос; логистические и экологические ограничения арктических территорий.

Выявленное фундаментальное противоречие между долгосрочным характером активов АСММ и высокой динамикой внешней среды требует пересмотра традиционных подходов к проектированию и обоснованию инвестиций. Проекты должны изначально разрабатываться с учетом возможности адаптации к меняющимся условиям, включая технологическую модернизацию в процессе эксплуатации и гибкие схемы финансирования.

Региональная специфика Арктики и Дальнего Востока формирует особую конфигурацию неопределенности, где традиционные проектные риски (технические, финансовые) дополняются и многократно усиливаются инфраструктурными, кадровыми, экологическими и социальными факторами. Успешная реализация проектов АСММ в этих регионах невозможна без интеграции в долгосрочные государственные программы развития и создания специализированных механизмов поддержки, снижающих наиболее острые рыночные и регуляторные риски.

Список литературы

1. Федоренко, А. Г. Новый метод оценки рисков, основанный на неопределенности // Безопасность и охрана труда. – 2025. – № 1 (102). – С. 4-7.
2. Альшрайдех, М., Енговатов, И. А., Морозенко, А. А. Анализ методов идентификации и ранжирования рисков на жизненном цикле АЭС // Строительство: наука и образование. – 2023. – Т. 13. – № 4. – С. 128-141.
3. Енговатов, И. А., Морозенко, А. А., Альшрайдех, М. Численная оценка рисков на различных стадиях жизненного цикла АЭС // Строительное производство. – 2025. – № 2. – С. 22-30.
4. Маслова, М. А. Анализ, применение и модификация метода Дельфи // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. – 2022. – № 2 (44). – С. 25-29.
5. Стончюте, К. Э., Гурбо, А. А., Пузыревская, А. А. Методы экспертных оценок: метод Дельфи // Научное знание современности. – 2021. – № 5 (53). – С. 16-19.
6. Смирнова, Л. С., Королев, С. А. Анализ факторов, важных для комплексного подхода к экономике проектов атомных станций малой мощности // Атомная энергия. – 2024. – Т. 137. – № 1-2. – С. 3-14.

7. *Смирнова, Л. С.* Предпосылки и возможности для формирования новых бизнес-моделей реализации проектов атомных станций малой мощности // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15. – № 3. – С. 1845-1864.
8. *Холкин, Д., Чаусов, И., Губанов, М., Мельников, П., Коломыц, Л.* Новые бизнес-модели развития локальной энергетики // Энергетическая политика. – 2024. – № 9(200). – С. 32-43.
9. *Завгородняя, Е. В., Багrineц, Д. А., Пистун, А. А., Малицкая, К. В.*

References

11. *Fedorets, A. G.* A new method of risk assessment based on uncertainty // Occupational safety and health. – 2025. – № 1 (102). – Pp. 4-7.
12. *Alshraideh, M., Engovatov, I. A., Morozenko, A. A.* Analysis of methods for identifying and ranking risks in the life cycle of nuclear power plants // Construction: science and education. – 2023. – Vol. 13. – № 4. – Pp. 128-141.
13. *Engovatov, I. A., Morozenko, A. A., Alshraideh, M.* Numerical risk assessment at various stages of the life cycle of nuclear power plants // Construction production. – 2025. – № 2. – Pp. 22-30.
14. *Maslova, M. A.* Analysis, application and modification of the Delphi method // Bulletin of the Ural Federal District. Information security. – 2022. – № 2 (44). – Pp. 25-29.
15. *Stonchute, K. E., Gurbo, A. A., Puzyrevskaya, A. A.* Methods of expert assessments: the Delphi method // Scientific knowledge of modernity. – 2021. – № 5 (53). – Pp. 16-19.
16. *Smirnova, L. S., Korolev, S. A.* Analysis of factors important for an integrated approach to the economics of low-power nuclear

Применение SWOT и PESTLE анализа для разработки стратегии развития бизнеса // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 5 (70). – С. 168-172.

10. *Соловьев, С. Л., Зарюгин, Д. Г., Калякин, С. Г.* Перспективные направления развития атомных станций малой мощности в России. Вестник Российской академии наук. – 2023. – Т. 93. – № 2. – С. 103-111.
- power plant projects // Nuclear energy. – 2024. – Vol. 137. – № 1-2. – Pp. 3-14.
17. *Smirnova, L. S.* Prerequisites and opportunities for the formation of new business models for the implementation of low-power nuclear power plant projects // Economics, entrepreneurship and law. – 2025. – Vol. 15. – № 3. – Pp. 1845-1864.
18. *Kholkin, D., Chausov, I., Gubanov, M., Melnikov, P., Kolomyts, L.* New business models for the development of local energy // Energy policy. – 2024. – № 9(200). – Pp. 32-43.
19. *Zavgorodnaya, E. V., Bagrinets, D. A., Pistun, A. A., Malitskaya, K. V.* Application of SWOT and PESTLE analysis to develop a business development strategy // Bulletin of the Academy of Knowledge. – 2025. – № 5 (70). – Pp. 168-172.
20. *Solovyov, S. L., Zaryugin, D. G., Kalyakin, S. G.* Promising areas of development of low-power nuclear power plants in Russia. Bulletin of the Russian Academy of Sciences. – 2023. – Vol. 93, № 2. – Pp. 103-111.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-97-108

Методическое обеспечение оценки уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия

Мусина Д.Р.,

кандидат экономических наук, доцент, доцент Уфимской высшей школы экономики и управления Уфимского государственного нефтяного технического университета. ORCID: 0000-0001-9906-4538 (г. Уфа, Российская Федерация).

Запрос со стороны государственных структур – министерств и ведомств на ускорение процессов цифровой трансформации отраслей, а также понимание бизнеса об очевидной зависимости капитализации и конкурентоспособности корпораций от успешности цифровых преобразований на перспективу 5–10 лет требуют перехода со стратегического уровня управления данными процессами на тактический и операционный, в частности развития инструментария для реализации цифровых инициатив, в том числе методического. Цель исследования – разработка методики оценки цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия. Цифровую зрелость нефтедобывающего предприятия предлагается измерять по шести компонентам: цифровая организационная зрелость, зрелость цифровой культуры, цифровая зрелость инфраструктуры, цифровое моделирование, цифровая зрелость бизнес-процессов, цифровые инструменты, включающим 16 показателей и формирующим посредством применения метода балльной оценки интегральный показатель цифровой зрелости. В качестве экономического индикатора предлагается применить прирост «цифровой» производительности труда за пятилетний период. На основе вариаций сочетаний компонент цифровой зрелости и экономической компоненты сформированы достаточные и необходимые условия для отнесения оцениваемого предприятия к одному из трех уровней цифровой зрелости: «Новичок», «Последователь», «Цифровая элита». Разработан алгоритм для идентификации уровня цифровой зрелости. Предложена диаграмма для визуального отображения уровня цифровой зрелости, которая способствует сопоставлению уровней зрелости нефтедобывающих филиалов и дочерних структур в составе вертикально-интегрированной нефтяной компании. Для мониторинга уровня цифровой зрелости предприятия на протяжении его жизненного цикла предложена динамическая схема. Результатом исследования является методика оценки цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия, учитывающая специфику бизнес-процессов нефтедобывающего предприятия и позволяющая однозначно оценить уровень его зрелости, что является основным индикатором для Стратегии цифровой трансформации предприятия. Кроме того, результаты исследования создают научную основу для формирования отраслевого регламента для оценки цифровой зрелости отраслей ТЭК в части нефтедобывающего сегмента.

для цитирования

ГОСТ 7.1–2003

Мусина Д.Р. Методическое обеспечение оценки уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия // Дискуссия. – 2026. – № 1(146). – С. 97–108.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровая трансформация, цифровая зрелость, оценка, нефтедобывающее предприятие, уровень, производительность труда, алгоритм.

Methodological support for assessing the digital maturity level of an oil production enterprise

Musina D.R.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Ufa Higher School of Economics and Management of the Ufa State Petroleum Technical University. ORCID: 0000-0001- 9906-4538 (Ufa, Russian Federation).

The request from government agencies – ministries and departments – to accelerate the processes of digital transformation of industries, as well as business understanding of the obvious dependence of capitalization and competitiveness of corporations on the success of digital transformations for the next 5–10 years require a transition from the strategic level of management of these processes to the tactical and operational, in particular, the development of tools for the implementation of digital initiatives, including methodical. The purpose of the research is to develop a methodology for assessing the digital maturity of an oil producing enterprise. The digital maturity of an oil producing enterprise is proposed to be measured by six components: digital organizational maturity, digital culture maturity, digital infrastructure maturity, digital modeling, digital maturity of business processes, digital tools, which include 16 indicators and form an integral indicator of digital maturity through the use of the scoring method. As an economic indicator, it is proposed to apply the increase in “digital” labor productivity over a five-year period. Based on variations in the combinations of digital maturity components and the economic component, sufficient and necessary conditions have been formed for classifying the evaluated enterprise to one of the three levels of digital maturity: “Novice”, “Follower”, “Digital Elite”. An algorithm has been developed to identify the level of digital maturity. The implementation of the algorithm in a software environment, for example, on the GIS “Digital Passport of an Industrial Enterprise” platform, will automate the assessment process. A matrix of visual representation of the level of digital maturity is proposed, which helps to compare the maturity levels of oil-producing branches and subsidiaries within a vertically integrated oil company. A dynamic scheme is proposed to monitor the level of digital maturity of an enterprise throughout its life cycle. The result of the research is a methodology for assessing the digital maturity of an oil producing enterprise, which takes into account the specifics of the business processes of an oil producing enterprise and allows for an unambiguous assessment of its maturity level, which is the main indicator for the company’s Digital Transformation Strategy. In addition, the research results provide a scientific basis for the formation of industry regulations for assessing the digital maturity of fuel and energy sectors.

FOR CITATION

Musina D.R. Methodological support for assessing the digital maturity level of an oil production enterprise. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 97–108.

APA

KEYWORDS

Digital transformation, digital maturity, assessment, oil production enterprise, level, labor productivity, algorithm.

ВВЕДЕНИЕ

Рейтинг топ-10 компаний – мировых гигантов по рыночной капитализации ежегодно пополняется «цифровыми» корпорациями – производителями программного обеспечения, мобильных устройств, микросхем и т.п., и компаниями, которые получили эффекты от оптимизации своих бизнес-процессов и бизнес-моделей за счет цифровых продуктов и услуг. Если в 2008 году таких компаний было три из десяти, в 2018-м – семь, то в 2025-м – десять из десяти. Это свидетельствует о том, что разработка и/или внедрение цифровых технологий и продуктов дает компаниям неоспоримое лидерство, а весь мир включился в «цифровую гонку». Удержание лидерских позиций в числе гигантов единственной нефтегазовой компании – “Saudi Aramco”, с одной стороны подтверждает важность такого ресурса, как углеводороды, а с другой свидетельствует о высокой технологичности нефтяного гиганта.

Российское правительство, понимая важность цифровых преобразований для поддержания конкурентоспособности национального топливно-энергетического комплекса в соответствующих стратегических документах – «Энергетическая стратегия топливно-энергетического комплекса на период до 2050 года» и Распоряжение Правительства о «Стратегическом направлении в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса до 2030 года», требует от компаний ТЭК достижения «высокого уровня цифровой зрелости».

Вместе с тем, сложно оценить то, что невозможно измерить, поэтому для успешной реализации программ цифровой трансформации в нефтегазовой отрасли требуется сформировать методический инструментарий, адекватный деятельности отраслевого предприятия и понятный менеджменту компаний. Одной из наиболее актуальных проблем является разработка объективных и комплексных подходов к оценке уровня цифровой зрелости отраслевых предприятий с учетом специфики их деятельности. Оценка уровня цифровой зрелости на начальном этапе позволит определить исходную позицию предприятия на пути цифровых преобразований, выявить проблемные зоны, на промежуточных и заключительном этапах реализации стратегии цифровой трансформации (ЦТ) – оценить успешность цифровых преобразований.

Анализ методических разработок российских и иностранных групп ученых на тему методиче-

ского обеспечения оценки цифровой зрелости организаций выявил широкий спектр подходов. Результаты анализа приведены в публикации автора [1]. В целом существующие методики либо слишком общие и не учитывают отраслевую специфику предприятий, либо, в единичных случаях, узко специализированы под конкретную отрасль. В этой связи тема методического обеспечения оценки цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия является актуальной.

Цель исследования – разработать методический подход к оценке цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия. Объект исследования – деятельность нефтедобывающих предприятий в области цифровой трансформации. Предмет исследования – оценка цифровой зрелости организации.

Реализация поставленной цели потребовала решения следующих основных задач:

- изучить теоретические основы экономической оценки уровня цифровой зрелости промышленного предприятия;
- предложить модель системы экономической оценки уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия;
- разработать алгоритм идентификации уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия;
- предложить матрицу для идентификации уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалами для исследования послужили публикации российских и зарубежных ученых по вопросам методического обеспечения оценки цифровой зрелости промышленных предприятий, а также собственные исследования автора [1], [2]. Проанализированы зарубежные методики оценки цифровой зрелости, рекомендованные консалтинговыми агентствами Deloitte, Ernst&Young, McKinsey.

Для решения поставленных в исследовании задач использовались традиционные методы научного познания: анализ, синтез, дедукция, аналогия. Методология системного подхода послужила основой для формирования совокупности элементов разрабатываемой методики. Методы экспертных и балльных оценок использовались для формирования интегрального показателя цифровой зрелости.

В основу методики положен метод группировки организаций в зависимости от факторов, влияющих на успешность цифровой трансфор-

мации, изложенный в публикациях А. В. Бабкина, Е. В. Шкарупета, Т. А. Гилевой, Ю. С. Положенцевой, Л. Чэнь [3], А. В. Бабиной, В. В. Глухова, Е. В. Шкарупета [4], И. В. Балахоновой [5], Т. А. Гилевой [6], Л. А. Горбач, Г.Р. Гариповой и В. Я. Муллиной [7], И. Ю. Мерзлова, Е. В. Шиловой, Е. А. Санниковой, М. А. Сединина [8], O. Agca et al. [9]. Учтены ограничения и недостатки подходов, отмеченные в публикациях И. Н. Краковской [10], [11], Ю. С. Положенцевой, И. Г. Паршутиной, В. В. Масленниковой [12]. Из работ В. В. Дегтяревой [13], С. В. Карп [14], С. В. Пономарёвой [15], И. С. Прохоровой, В. С. Устинова, А. В. Елховой [16], L. Bibby and B. Dehe [17], W. Brian et al. [18] заимствованы методы учета отраслевой специфики в показателях оценки зрелости.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработан методический инструментарий для оценки уровня цифровой зрелости предприятий нефтедобычи, а именно:

1) система экономической оценки уровня цифровой зрелости нефтедобывающей компании, объединяющая блок оценки уровня цифровой зрелости и экономическую компоненту – прирост производительности труда, обеспеченный комплексом мероприятий стратегии цифровой трансформации компании, что отличает ее от существующих методик. Блок оценки уровня цифровизации включает 6 компонент и 16 показателей, учитывающих специфику цифровых преобразований в нефтедобыче;

2) алгоритм идентификации уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия, основывающийся на учете необходимых и достаточных условий каждого из трех уровней цифровой зрелости, и позволяющий однозначно определить уровень цифровой зрелости предприятия на текущем этапе;

3) диаграмма для отображения уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия, позволяющая по значению прироста производительности труда и интегральной оценке цифровой зрелости предприятия зафиксировать его координату в отчетном периоде и разместив таким образом координаты других предприятий отрасли или дочерних структур вертикально-интегрированной компании, сопоставить их уровни цифровой зрелости;

4) динамическая схема мониторинга процесса цифровых преобразований на предприятии, как инструмент для контроля и анализа промежуточных результатов цифровой трансформации хозяйствующего субъекта в третьем измерении –

временном, а также источник выявления эталонных практик цифровой трансформации среди отраслевых предприятий.

Назначение формируемой системы – управление цифровым преобразованием нефтедобывающих компаний. В таблице 1 представлены элементы методики экономической оценки уровня цифровизации нефтедобывающего предприятия.

Для учета специфики деятельности нефтедобывающего предприятия в составе показателей учтены бизнес-процессы нефтедобычи, задачи, стоящие перед отраслью и показатели, заявленные в нормативно-правовых документах, регламентирующих деятельность предприятий в направлении цифровой трансформации.

Предлагаемый набор показателей и их балльная оценка приведены в таблице 2. 100 баллов распределены между 6-ю компонентами и 16-ю показателями.

В таблице 2 приведен набор показателей для нефтедобывающего предприятия, входящего в структуру ВИНК.

Если речь идет о независимой нефтегазовой компании, то список показателей рекомендуется дополнить такими показателями, как «наличие собственных цифровых разработок», «коммерциализация собственных цифровых продуктов», «участие в цифровых коллаборациях», «подключение к «цифровой песочнице», объединенных, например, в блок «Прирост цифровой ценности».

В качестве экономической компоненты в систему оценки предлагается включить показатель производительности труда (руб./чел.), а именно прирост производительности труда за последние 5 лет (в %-х), включая анализируемый год (в динамическом ряду это пятый год). В данном исследовании идет речь о показателе производительности труда, который определяется количеством продукции в денежном выражении, произведенной в расчете на одного работника за определенный период времени. Применительно к оценке уровня цифровизации предприятия предлагается учитывать не прирост производительности труда в целом за указанный период, а тот прирост, который обеспечен именно цифровыми преобразованиями. Соглашусь, что этот подход усложняет процедуру и требует проведения факторного анализа производительности труда. Можно обозначить данный показатель, как прирост цифровой производительности труда и считать, как отношение прироста выручки компании, обеспеченного циф-

Таблица 1

Элементы методики оценки уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия

Элемент методики	Содержание элемента методики
Научная гипотеза	Если в оценку цифровизации промышленного предприятия включить экономическую компоненту, то индекс цифровизации будет отражать успехи компании на пути цифровых преобразований
Цель	Сформировать методику оценки уровня цифровизации нефтедобывающей компании с включением экономической компоненты
Задачи	Определить набор показателей для оценки уровня цифровой зрелости; включить в набор показателей минимум один экономический показатель; задать индикаторы для однозначной идентификации уровней цифровизации
Инструменты	Балльная оценка количественных и качественных показателей Шкала оценивания, критерии оценивания Экспертная оценка весовых коэффициентов и критериальных индикаторов
Шкала измерения компонентов	100-балльная шкала, где 100 баллов – максимальная оценка, соответствующая максимальному уровню цифровой зрелости компании, 0 – минимальная оценка, отражающая отсутствие подтверждения цифровых трансформаций на предприятии.
Временной период оценивания	Ежегодно, на конец года
Критерии оценивания	Необходимые условия: от 0 до 100 баллов по интегральному индексу цифровизации; Достаточные условия: от 0 до более 200% за пять лет – прирост производительности труда (интервал требует уточнения)
Интерпретация результатов	Выполнение необходимых и достаточных условий: – субъект вне процессов цифровой трансформации: сумма баллов менее 10; – уровень «Новичок»: сумма баллов 10-30 и прирост производительности труда за 5 лет за счет ЦТ менее 10%; – уровень «Последователь»: сумма баллов 31-70 и прирост производительности труда за 5 лет за счет ЦТ 10%-199% либо баллы «Новичка», но прирост ПТ «Последователя»; – уровень «Цифровая элита»: сумма баллов 71 и более и прирост производительности труда за 5 лет за счет ЦТ 200% и более; либо баллы «Последователя», но прирост ПТ «Цифровой элиты».

Источник: составлено автором.

Таблица 2

Состав интегрального показателя цифровой зрелости

Компонента, количество баллов	Показатель	Способ расчета	Варианты значений	Количество баллов
1	2	3	4	5
1 Цифровая организационная зрелость, 10	Наличие стратегии цифровой трансформации	Наличие или отсутствие	Имеется отсутствует	2 0
	Выполнение ключевых показателей эффективности (КПЭ) стратегии цифровой трансформации	Выполняются в полном объеме без срыва сроков или нет	Выполнены в отчетном периоде нет	3 0
	На предприятии организован процесс сбора, хранения и обработки больших данных	Наличие или отсутствие	Да Нет	5 0
2 Зрелость цифровой культуры, 5	Подготовка цифровых кадров	Доля персонала, прошедшего специальное обучение цифровым навыкам в отчетном году, %	0-20% 20-50% Свыше 50%	0 1 2
	На предприятии действует система поддержки «цифровой оптимизации процессов»	Наличие или отсутствие	Имеется Отсутствует	3 0

Окончание табл. 2

Компонента, количество баллов	Показатель	Способ расчета	Варианты значений	Количество баллов
1	2	3	4	5
3 Цифровая зрелость инфраструктуры, 20	Интеграция ИС в единую корпоративную ИС	Доля объединенных в единую КИС информационных систем, %	До 30% 30-60% Более 60%	0 1 3
	Применение связи 5G	Доля подключенных объектов, %	До 30% Свыше 30%	0 2
	Устойчивая система кибербезопасности	Количество инцидентов в отчетном периоде	0 1 и более	3 0
	Применение в работе liot (промышленного интернета вещей)	Доля промышленных объектов, снабженных датчиками liot, %	Менее 10% 10-20% 20-50% Более 50%	0 1 3 5
	Управление компанией посредством цифровой платформы	Наличие или отсутствие	Да Нет	7 0
4 Цифровое моделирование, 30	Количество моделей цифровых месторождений	Доля моделей цифровых месторождений от общего числа нефтяных месторождений, разрабатываемых компанией, %	Менее 10% 10-20% 20-50% 50-80% Более 80%	0 1 5 10 15
	Количество цифровых двойников основных производственных объектов (ОПО)	Доля цифровых двойников ОПО от общего числа ОПО, %	Менее 10% 10-20% 20-50% 50-80% Более 80%	0 1 5 10 15
5 Цифровая зрелость бизнес-процессов, 30	Автоматизация и роботизация основных производственных бизнес-процессов	Доля автоматизированных и роботизированных основных бизнес-процессов, %	Менее 10% 10-20% 20-50% 50-80% Более 80%	0 1 3 5 10
	Автоматизация и роботизация вспомогательных производственных бизнес-бизнес-процессов	Доля автоматизированных и роботизированных вспомогательных бизнес-процессов, %	Менее 10% 10-20% 20-50% 50-80% Более 80%	0 1 3 5 10
	Автоматизация и роботизация управленческих бизнес-процессов	Доля автоматизированных и роботизированных управленческих бизнес-процессов, %	Менее 10% 10-20% 20-50% 50-80% Более 80%	0 1 3 5 10
6 Цифровые инструменты, 5	Применение специализированных программных комплексов для добывающих предприятий	Количество используемых специализированных программных комплексов, шт.	1 2-5 Более 5	0 3 5

Источник: составлено автором.

ровыми преобразованиями к среднесписочной численности промышленно-производственного персонала.

Для оценки цифровой зрелости нефтедобывающих предприятий предлагается относить их к одному из трех уровней: минимальный – «Новичок», средний – «Последователь», высший – «Цифровая элита» (рисунок 1).

Для каждого уровня цифровой зрелости выдвинуты условия необходимости и достаточности. Их следует расценивать следующим образом. Если предприятие не выполнило условия по баллам по уровню цифровизации, например, для отнесения к категории «Последователь», но продемонстрировало прирост производительности труда за 5 лет свыше 10%, то этого достаточно, чтобы

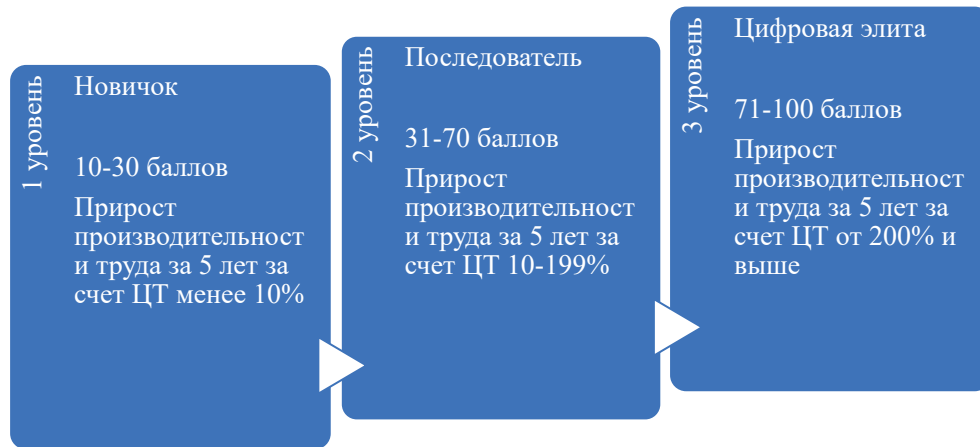


Рисунок 1. Необходимые и достаточные условия для отнесения нефтедобывающего предприятия к одному из трех уровней цифровизации

Источник: составлено автором.

отнести его к категории «Последователь». Также, если предприятие не набрало баллы для отнесения к «Цифровой элите», но показала прирост производительности труда свыше 200%, то этого достаточно, чтобы отнести его к «Цифровой элите». Опять же, следует отметить, что здесь подразумевается прирост производительности труда, обеспеченный именно цифровой трансформацией.

Предложен алгоритм, по которому можно определить уровень цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия (рисунок 2).

Данный алгоритм можно реализовать на формирующейся отраслевой цифровой платформе ТЭК в виде встроенной программы для оценки уровня цифровой зрелости добывающих компаний-пользователей платформы.

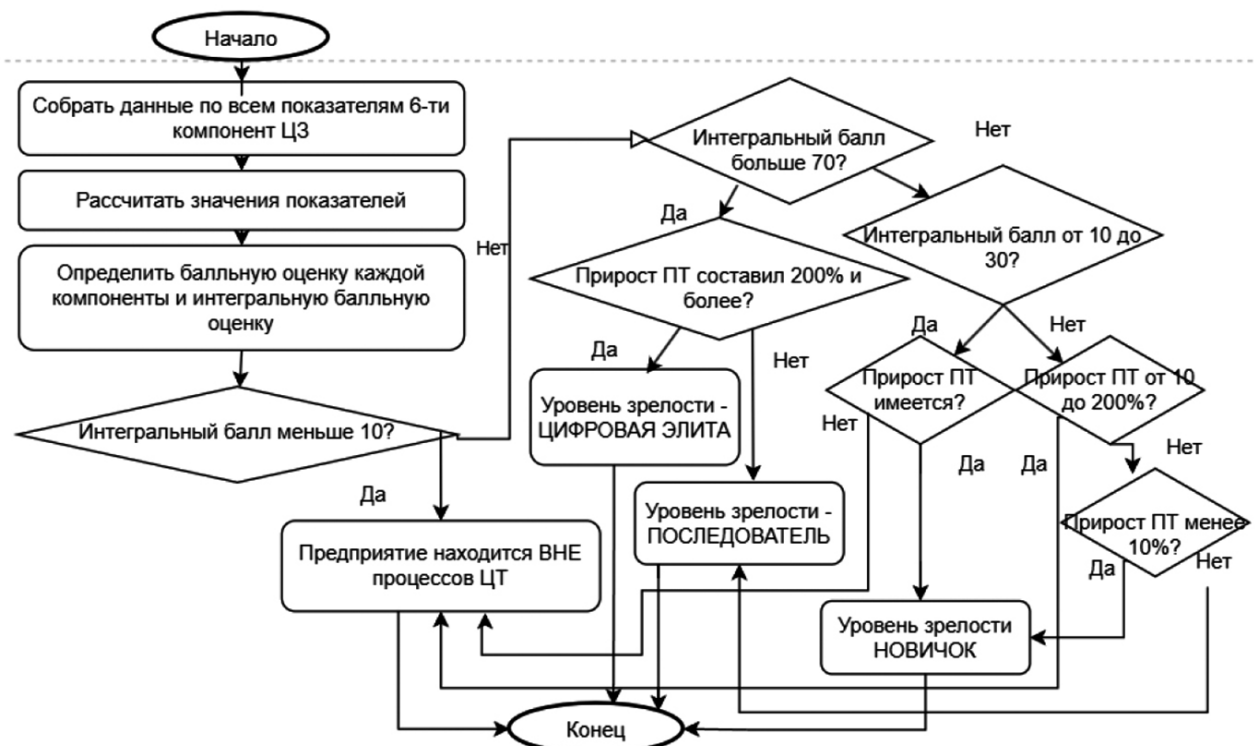


Рисунок 2. Алгоритм идентификации уровня цифровизации нефтедобывающего предприятия

Источник: составлено автором.

Разработана диаграмма для отображения уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия (рисунок 3).

Она позволяет отобразить (визуализировать) текущую координату предприятия. Разместив на ней координаты всех сравниваемых предприятий отрасли (или вертикально интегрированной компании) можно увидеть общую картину текущих достижений в сфере ЦТ компаний отрасли,

увидеть разброс значений. Это может стать отправной точкой для управленческих решений внутри ВИНК или со стороны Министерства энергетики РФ.

Если требуется оценить цифровую зрелость нефтедобывающего предприятия в динамике за несколько лет, то предлагается использовать динамическую схему для мониторинга прогресса цифровой трансформации (рисунок 4).

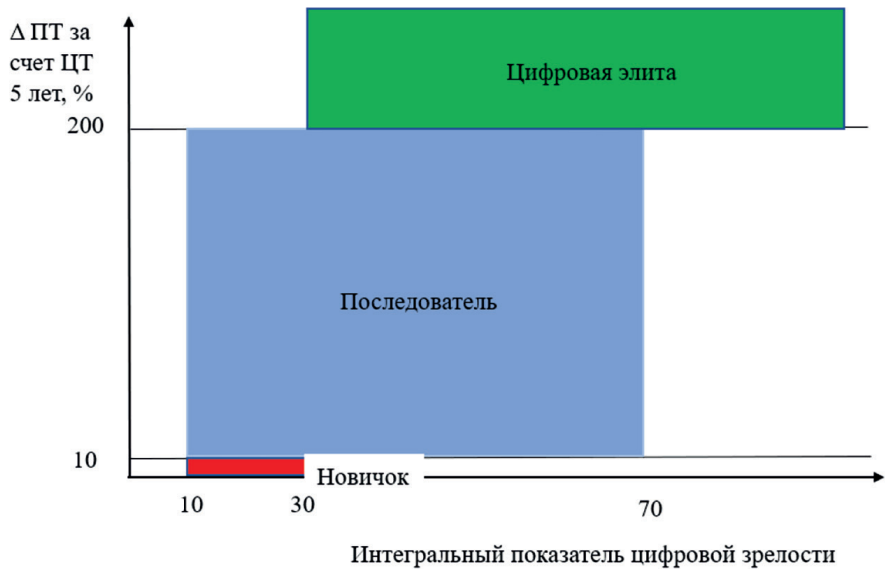


Рисунок 3. Статическая диаграмма уровня цифровой зрелости нефтедобывающего предприятия

Источник: составлено автором.

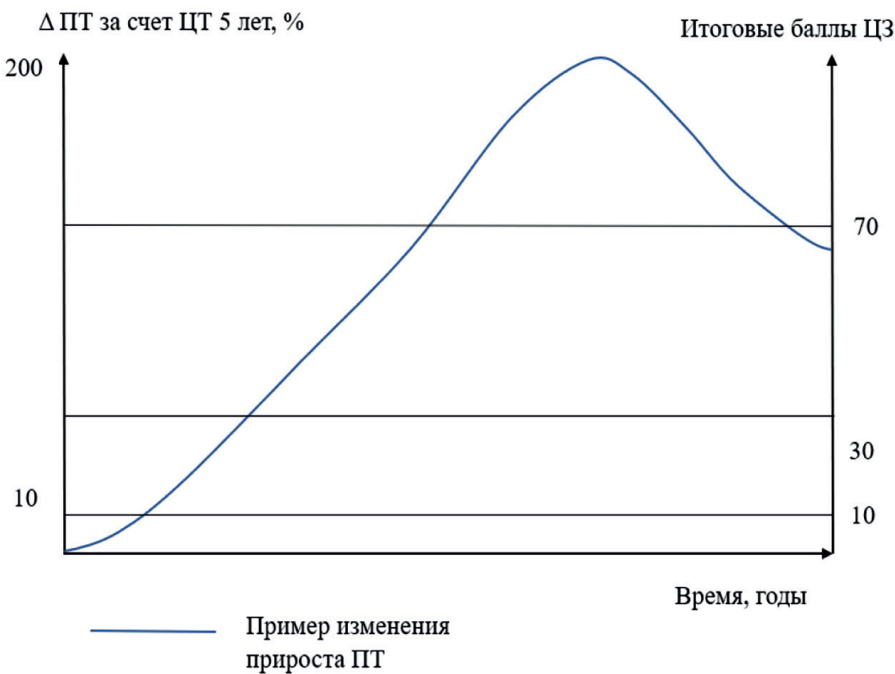


Рисунок 4. Динамическая схема для мониторинга прогресса цифровой трансформации нефтедобывающего предприятия

Источник: составлено автором.

Ежегодно на схеме будет отображаться два показателя – прирост производительности труда и интегральная оценка цифровой зрелости, получим две кривые. Кривые будут индивидуальными для конкретного предприятия. На рисунке 4 показан возможное изменение прироста производительности труда, как пример. По мнению автора, до определенного уровня показатель будет расти, затем стагнировать и снижаться.

Динамическую схему можно использовать в следующих назначениях. Во-первых, по аналогии с «кривой освоения» в микроэкономике, ее можно применять как ориентир для любого нефтедобывающего предприятия, которое находится в начале пути цифровых преобразований. Во-вторых, по аналогии с «кривой хайпа» от агентства Gartner, в данной схеме можно выделить фазы и описать, что происходит на каждой фазе, или что необходимо делать в рамках цифровой трансформации в каждой фазе, чтобы получить целевой результат. В-третьих, схему можно использовать для внутриотраслевого бенчмаркинга, для выявления и распространения передового опыта.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Почему в качестве экономического критерия в методику предлагается включить производительность труда? Почему не чистая прибыль, EBITDA, не рентабельность производства, продаж или активов, не дивиденд на акцию? Почему не отношение инвестиций в цифровую трансформацию к выручке компании, как это заложено в индикаторы Стратегического направления цифровой трансформации ТЭК?

Причин несколько. Во-первых, в пользу компоненты «прирост производительности труда» свидетельствуют большинство эффектов цифровой трансформации. Сокращение длительности технологических, производственных процессов, производственных циклов ведет к росту объемов производства, что выражается в приросте выручки от реализации. Автоматизация, роботизация производства ведет к сокращению человеческого участия в процессах, сокращению численности персонала. Моделирование на основе обработки больших данных приводит к сокращению времени на принятие решений, как следствие, к снижению числа ошибок, уменьшению брака, и, опять же к росту выручки. Т.е. практически все эффекты либо увеличивают числитель формулы производительности труда – выручки, либо сокращают знаменатель – численность персонала предприятия. Во-вторых, нефтедобыча

зачастую выступает сегментом нефтегазового бизнеса, нефтедобывающее предприятие входит в структуру ВИНК и не формирует показатели финансовых результатов деятельности. В этой связи показатель производительности труда как один из первичных показателей эффективности вполне уместен, и дает возможность сравнивать успехи в цифровой среде независимые нефтедобывающие компании и предприятия – филиалы ВИНК. В-третьих, на более высоком, страновом уровне при оценке конкурентоспособности стран фактор производительности труда является одной из важнейших компонент (ежегодный доклад о конкурентоспособности стран (“IMD World Competitiveness Yearbook”). В-четвертых, отдельные авторы в число основных показателей, которые учитывались в исследовании эффектов от внедрения цифровых инноваций, также включили производительность труда [19]. В монографии Е. Н. Евдокимовой упоминается, что в 2020 году был проведен опрос промышленных предприятий для оценки субъективно оцениваемых и объективных эффектов от цифровой трансформации [20]. Респондентам было предложено оценить влияние цифровых технологий на производительность труда, финансовый результат и конкурентоспособность их компании. Именно по фактору «*производительность труда*» треть респондентов отметили «*крайне позитивное влияние*».

Исследование зарубежных источников позволяет в качестве такого критерия также выбрать производительность труда. По данным Всемирного Банка, цифровая трансформация промышленности позволяет получить предприятиям такие преимущества, как повышение производительности труда, увеличение конкурентоспособности продукции, оптимизация производственных затрат. В своем отчете за 2024 год компания «SBS консалтинг» сопоставила показатель прироста производительности труда за последние 20 лет и долю промышленных компаний с объявленной стратегией цифровой трансформации. Отмечена зависимость между следованием стратегии цифровой трансформации и ростом производительности труда [21].

Кроме того, выполняя это достаточное условие для обеспечения высокого уровня цифровой зрелости, предприятие одновременно выполняет одну из основных задач в сфере обеспечения устойчивого роста реального сектора экономики, закрепленных в Указе Президента РФ «О стратегии экономической безопасности Российской

Федерации на период до 2030 года» – «повышение производительности труда», а индекс производительности труда выступает показателем состояния экономической безопасности страны.

Обсуждению подлежит группировка вариантов значений в графе 4 таблицы 2 и соответствующая разбалловка в графе 5. В статье приведены авторские значения. При регламентации методики с целью внедрения в отрасли потребуются доработка указанных индикаторов с привлечением группы экспертов. Также можно пересмотреть верхнее значение прироста «цифровой» производительности труда, принятое автором на уровне 200% и выше для уровня «Цифровая элита».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статье описана разработанная автором методика оценки уровня цифровизации нефтедобывающего предприятия. Методика включает систему экономической оценки уровня цифровой зрелости нефтедобывающей компании, алгоритм идентификации уровня цифровой зрелости, диаграмму идентификации уровня цифровой зрелости и динамическую схему мониторинга процесса цифровых преобразований на предприятии.

Разработанная методика может применяться:

— для оценки ситуации с уровнем цифровизации «как есть» для разработки новых инициатив ЦТ и подготовки новой версии стратегии ЦТ компании (для достижения позиции «как должно быть») [6];

— для мониторинга процесса ЦТ и выявления проблемных зон в процессе реализации стратегии ЦТ;

— для сравнения успеха и неудач отдельных добычных дочерних структур внутри ВИНК;

— для выявления флагманов цифровой трансформации в отрасли и тиражирования успеха;

— для ориентира компаний на направления цифровой трансформации (система показателей и их балльная оценка отражают наиболее востребованные направления для развития).

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии методологии экономической оценки уровня цифровой зрелости промышленных предприятий. Практическая значимость исследования заключается в разработке методического подхода для экономической оценки уровня цифровой зрелости предприятия, способного стать полезным инструментом для менеджмента вертикально-интегрированных компаний и нефтедобывающих компаний. Предлагаемая модель может быть взята за основу для применения в других сегментах ВИНК.

Список литературы

1. Мусина, Д. Р., Самойлов, А. А., Самойлов, Д. А. Требования к системе оценки уровня цифровой зрелости нефтедобывающей компании // Дискуссия. – 2025. – № 2. – С. 71 – 77. – DOI: 10.46320/2077-7639-2025-4-137-71-77.
2. Самойлов, А. А., Мусина, Д. Р. Развитие понятийного аппарата экономического феномена «цифровая трансформация» // Сборник научных трудов XIII Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы экономики, управления и цифровой трансформации в нефтегазовом бизнесе и строительстве». – Уфа: Изд-во «Нефтегазовое дело», 2025. – С. 131 – 134. – EDN: HTFJHW.
3. Бабкин, А. В., Шкарупета, Е. В., Гилева, Т. А., Положенцева, Ю. С., Чэнь, Л. Методика оценки разрывов цифровой зрелости промышленных предприятий // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2022. – Т. 13. – № 3. – С. 443–458. – DOI: 10.18184/2079-4665.2022.13.3.443-458.
4. Бабкин, А. В., Глухов, В. В., Шкарупета, Е. В. Методика оценки цифровой зрелости отраслевых промышленных экосистем // Организатор производства. – 2022. – Т. 30. – № 3. – С. 7-20. – EDN: ZIQIWS.
5. Балахонова, И. В. Оценка цифровой зрелости как первый шаг цифровой трансформации процессов промышленного предприятия: монография. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2021. – 276 с.
6. Гилева, Т. А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. – 2019. – № 1 (27). – С. 38–52. – DOI: 10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52.
7. Горбач, Л. А., Гарипова, Г. Р., Муллина, В. Я. Оценка ключевых компонентов цифровой трансформации экономической системы // Инновационное развитие экономики. – 2021. – № 4(64). – С. 69 – 80. – DOI: 10.51832/2223-79842021469.
8. Мерзлов, И. Ю., Шилова, Е. В., Санникова, Е. А., Сединин, М. А. Комплексная методика оценки уровня цифровизации организаций // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Том 10. – № 9. – С. 2379 – 2396. – DOI: 10.18334/ePr.10.9.110856.
9. Аека, О., Гибсон, Дж., Годселл, Дж., Игнатиус, Дж., Дэвис, К. У., Сюй, О. Инструмент оценки готовности к индустрии 4. – Лафборо: Университет Лафборо, 2017. – 19 с.
10. Краковская, И. Н. Об оценке цифровой зрелости, готовности и рисков цифровой трансформации предприятий // Сборник трудов VIII Всероссийской научно-практической конференции «Эффективное управление экономикой: проблемы и перспективы». Научн. ред. В. М. Ячменевой, редколлегия: М. В. Высочина, А. А. Антонова, Р. А. Тимаев. – Симферополь, 2023. – С. 302 – 305. – EDN: UQRJNV.
11. Краковская, И. Н., Корокошко, Ю. В., Слушкина, Ю. Ю. Оценка готовности промышленных предприятий к цифровой трансформации // Российский журнал менеджмента. – 2024. – 22(3). – С. 509 – 540. – DOI: 10.21638/spbu18.2024.307.

12. Положенцева, Ю. С., Паршутина, И. Г., Масленникова, В. В. Методы оценки уровня цифровизации экономических систем: компаративный анализ российских и зарубежных подходов // Вестник ОрелГИЭТ. – 2020. – № 4 (54). – С. 21-27. – DOI: 10.36683/2076-5347-2020-4-54-21-27.
13. Дегтярёва, В. В. Цифровизация бизнес-процессов в промышленности: оценка засоренности лома // E-Management. – 2024. – Т. 7. – № 4. – С. 4–14. – DOI: 10.26425/2658-3445-2024-7-4-4-14.
14. Карп, С. В. Оценка готовности компаний нефтегазового сектора РФ для проведения цифровой бизнес-трансформации // Московский экономический журнал. – 2024. – № 5. – С. 150–163. – DOI: 10.55186/2413046X_2024_9_5_242.
15. Пономарёва, С. В. Методика расчета индекса готовности промышленных предприятий к цифровой трансформации основных бизнес-процессов // Экономика и управление: проблемы и решения. – 2023. – № 10. – Т. 5. – С. 46–53. – DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2023.10.05.005.
16. Прохорова, И. С., Устинов, В. С., Елхова, А. В. Цифровая зрелость металлургической отрасли России: драйверы и проблемы роста в новых геополитических условиях. Часть I. Оценки инновационного потенциала цифровой трансформации // Вестник университета. – 2023. – № 11. – С. 61–69. – DOI: 10.26425/1816-4277-2023-11-61-69.
17. Бибби, Л., Деке, Б. Определение и оценка уровней зрелости индустрии 4.0 на примере оборонного сектора // Планирование и контроль производства. – 2018. – № 29 (12). – С. 1030-1043. DOI:10.1080/09537287.2018.1503355.
18. Брайан, У., Стен, Л., Анил, Сезер, А., Тунберг, М. Внедрение системы цифровой оценки зрелости операций на строительной площадке // Международный журнал управления строительством. – 2021. – № 23 (1). – С. 134 – 144. – DOI: 10.1080/15623599.2021.1943629.
19. Забайкин, Ю. В., Лютягин, Д. В. Внедрение инструментов цифровой трансформации для повышения операционной эффективности на промышленных предприятиях дискретного производства // Инновации и инвестиции. – 2024. – № 3. – С. 460-463. – EDN: RAWOWL.
20. Евдокимова, Е. Н., Куприянова, М. В., Соловьева, И. П., Симикина, И. П. Цифровая трансформация промышленности: проблемы управления, методология оценки: научная монография. – Рязань: ФГБОУ «Рязанский государственный радиотехнический университет им. В. Ф. Уткина», 2020. – 117 с. – DOI: 10.5281/zenodo.4312719.
21. Анализ уровня цифровизации российских предприятий обрабатывающей промышленности. Отчет SBS Консалтинг. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sbs-consulting.ru/upload/iblock/3d5/ccrysg0994bsn7roc0y-6i8s8uyi3v4x3.pdf> (дата обращения: 10.02.2025).

References

1. Musina, D. R., Samoilov, A. A., Samoilov, D. A. Requirements for a system for assessing the level of digital maturity of an oil producing company // Discussion. – 2025. – № 2. – Pp. 71-77. – DOI: 10.46320/2077-7639-2025-4-137-71-77.
2. Samoilov, A. A., Musina, D. R. The development of the conceptual apparatus of the economic phenomenon "digital transformation" // Collection of scientific papers of the XIII All-Russian Scientific and Practical Conference "Topical issues of economics, management and digital transformation in the oil and gas business and construction". – Ufa: Publishing House "Oil and Gas business", 2025. – Pp. 131-134. – EDN: HTFJHW.
3. Babkin, A. V., Shkarupeta, E. V., Gileva, T. A., Polozhentseva, Yu. S., Chen, L. Methodology for assessing gaps in the digital maturity of industrial enterprises // MIR (Modernization. Innovation. Development). – 2022. – Vol. 13. – № 3. – Pp. 443-458. – DOI: 10.18184/2079-4665.2022.13.3.443-458.
4. Babkin, A. V., Glukhov, V. V., Shkarupeta, E. V. Methodology for assessing the digital maturity of industrial ecosystems // Production Organizer. – 2022. – Vol. 30. – № 3. – Pp. 7-20. – EDN: ZIQIWS.
5. Balakhonova, I. V. Assessment of digital maturity as the first step of digital transformation of industrial enterprise processes: monograph. – Penza: Publishing House of PSU, 2021. – 276 p.
6. Gileva, T. A. Digital maturity of an enterprise: assessment and management methods // USNTU Bulletin. Science, education, economics. The economics series. – 2019. – № 1 (27). – Pp. 38-52. – DOI: 10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52.
7. Gorbach, L. A., Garipova, G. R., Mullina, V. Ya. Assessment of key components of the digital transformation of the economic system // Innovative economic development. – 2021. – № 4(64). – Pp. 69-80. – DOI: 10.51832/2223-79842021469.
8. Merzlov, I. Yu., Shilova, E. V., Sannikova, E. A., Sedinin, M. A. Comprehensive methodology for assessing the level of digitalization of organizations // Economics, Entrepreneurship and Law. – 2020. – Volume 10. – № 9. – Pp. 2379 – 2396. – DOI: 10.18334/ePp.10.9.110856.
9. Agka, O., Gibson, J., Godsell, J., Ignatius, J., Davis, K. W., Xu, O. A tool for assessing industry readiness 4. – Loughborough: Loughborough University, 2017. – 19 p.
10. Krakovskaya, I. N. On the assessment of digital maturity, readiness and risks of digital transformation of enterprises // Proceedings of the VIII All-Russian Scientific and Practical Conference "Effective Economic management: problems and prospects". Scientific editorship by V. M. Yachmeneva, editorial board: M. V. Vysochina, A. A. Antonova, R. A. Timaev. – Simferopol, 2023. – Pp. 302-305. – EDN: UQRJNV.
11. Krakovskaya, I. N., Korokoshko, Yu. V., Slushkina, Yu. Y. Assessment of industrial enterprises' readiness for digital transformation // The Russian Journal of Management. – 2024. – 22(3). – Pp. 509-540. – DOI: 10.21638/spbu18.2024.307.
12. Polozhentseva, Yu. S., Parshutina, I. G., Maslennikova, V. V. Methods for assessing the level of digitalization of economic systems: a comparative analysis of Russian and foreign approaches // Bulletin of OREL. – 2020. – № 4 (54). – Pp. 21-27. – DOI: 10.36683/2076-5347-2020-4-54-21-27.
13. Degtyareva, V. V. Digitalization of business processes in industry: assessment of scrap contamination // E-Management. – 2024. – Vol. 7. – № 4. – Pp. 4-14. – DOI: 10.26425/2658-3445-2024-7-4-4-14.
14. Karp, S. V. Assessment of the readiness of companies in the oil and gas sector of the Russian Federation to conduct digital business-transformations // Moscow Economic Journal. – 2024. – № 5. – Pp. 150-163. – DOI: 10.55186/2413046X_2024_9_5_242.
15. Ponomareva, S. V. Methodology for calculating the index of readiness of industrial enterprises for the digital transformation of basic business processes // Economics and Management: problems and solutions. – 2023. – № 10. – Vol. 5. – Pp. 46-53. – DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2023.10.05.005.
16. Prokhorova, I. S., Ustinov, V. S., Elkhova, A. V. Digital maturity of the Russian metallurgical industry: drivers and the problems of growth in the new geopolitical conditions. Part I. Assessment of the innovative potential of digital transformation // Bulletin of the University. – 2023. – № 11. – Pp. 61-69. – DOI: 10.26425/1816-4277-2023-11-61-69.
17. Bibby, L., Dehe, B. Determination and assessment of the maturity levels of industry 4.0 using the example of the defense sector // Production planning and control. – 2018. – № 29 (12). – Pp. 1030-1043. DOI:10.1080/09537287.2018.1503355.
18. Brian, W., Stan, L., Anil, Sezer, A., Thunberg, M. Implementation of a digital maturity assessment system for construction site operations // International Journal of Construction

- Management. – 2021. – № 23 (1). – Pp. 134-144. – DOI: 10.1080/15623599.2021.1943629.
19. *Zabaykin, Yu. V., Lyutyagin, D. V.* The introduction of digital transformation tools to improve operational efficiency in industrial enterprises of discrete production // *Innovation and investment*. – 2024. – № 3. – Pp. 460-463. – EDN: RAWOWL.
20. *Evdokimova, E. N., Kupriyanova, M. V., Solovyova, I. P., Simikova, I. P.* Digital transformation of industry: management problems, evaluation methodology: scientific monograph. – Ryazan: Ryazan State Radio Engineering University named after V. F. Utkin, 2020. – 117 p. – DOI: 10.5281/zenodo.4312719.
21. *Analysis of the level of digitalization of Russian manufacturing enterprises.* SBS Consulting report. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.sbs-consulting.ru/upload/iblock/3d5/ccrysg0994bsn7roc0y6i8s8uyl3v4x3.pdf> (access date: 02/10/2025).

© Мусина Д.Р., 2026.

© Musina D.R., 2026.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMY



Экономическое развитие, инновации, технологические изменения и рост

Economic Development, Innovation, Technological Change and Growth

Концептуальные основы формирования и иерархии общенациональных приоритетов как системного ограничителя регионального стратегирования

Смыслова О.Ю., Морозова Н.С., Левченко О.Н.

Адаптивный искусственный интеллект как фактор повышения эффективности бизнес-процесса мониторинга информационных систем

Бурлаков В.В., Елисеев М.И., Дзюрдзя О.А.

Цифровизация малоэтажного строительства в условиях современного экономического пространства

Михеев Г.В.

Обоснование необходимости перехода к промышленно-техническим зонам как фактор технологического развития

Власов А.И., Виноградова М.В.

Трансформация теоретических подходов к изучению межрегиональных диспропорций

Давлианидзе Я.С.

Климатическая адаптация территорий как фактор нового экономического неравенства

Садыкова Х.Н., Ефремова Т.М.

Механизм оркестрации устойчивого развития промышленных экосистем в условиях технологической реорганизации: архитектура и траектория реализации

Дударева О.В.

Трудовые кластеры: характеристика и методика формирования

Каширин С.В.

Маркетинг креативных кластеров в эпоху цифровой трансформации через синтез технологий, культуры и партнёрских отношений

Кудряшов В.С.

Концептуальные основы формирования и иерархии общенациональных приоритетов как системного ограничителя регионального стратегирования

Смыслова О.Ю.,

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Менеджмент и общегуманитарные дисциплины» ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (г. Москва, Российская Федерация).

Морозова Н.С.,

кандидат экономических наук, доцент, специалист-эксперт ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Липецкий филиал (г. Липецк, Российская Федерация).

Левчegov О.Н.,

кандидат экономических наук, доцент, специалист-эксперт ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Липецкий филиал (г. Липецк, Российская Федерация).

В статье анализируется иерархия общенациональных приоритетов как институционально-ресурсный «каркас», задающий коридор возможностей для регионального стратегирования в условиях усиления государственного дирижизма, санкционного давления и требования единства публичной власти. Показано, что трансляция федеральных установок через национальные проекты, программы и стандарты формирует эффект «колеи»: выбор региональных приоритетов смещается в сторону доступности софинансирования, что повышает трансфертную зависимость и усиливает риск формализации планирования и утраты территориальной специфики. На массиве стратегий субъектов РФ и данных бюджетного исполнения выявлена неоднородность мультипликативной отдачи государственных инвестиций: инновационные центры демонстрируют более высокую абсорбционную способность и рост, тогда как депрессивные территории при значительной поддержке сохраняют низкую динамику, что указывает на преобладание стабилизационных расходов над развивающими. Зафиксированы диспропорции исполнения приоритетных направлений, особенно в экологическом блоке, и рост бюджетной нагрузки по социальным обязательствам при высокой доле регионального софинансирования. Отмечен тренд вытеснения частных инвестиций федеральными CAPEX на фоне увеличения лагов окупаемости, а также «статистическое управление» при разрыве между показателями и ресурсами, что повышает риск срыва индикаторов, прежде всего в экспортной повестке и производительности труда. Обоснована необходимость перехода от жесткого администрирования к рамочной модели, допускающей адаптацию приоритетов и дифференциацию индикаторов по типам регионов при сохранении единого стратегического вектора.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Смыслова О.Ю., Морозова Н.С., Левчegov О.Н. Концептуальные основы формирования и иерархии общенациональных приоритетов как системного ограничителя регионального стратегирования // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 110–118.

ГОСТ 7.1–2003

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Общенациональные приоритеты, региональное стратегирование, национальные проекты, межбюджетные трансферты, государственные инвестиции.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-110-118

Conceptual foundations of the formation and hierarchy of nationwide priorities as a systemic limiter of regional strategizing

Smyslova O.Yu.,

Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Management and General Humanitarian Disciplines at the Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation).

Morozova N.S.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, specialist expert at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Financial University under the Government of the Russian Federation", Lipetsk Branch (Lipetsk, Russian Federation).

Levchegov O.N.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, specialist expert at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Financial University under the Government of the Russian Federation", Lipetsk Branch (Lipetsk, Russian Federation).

The article analyzes the hierarchy of nationwide priorities as an institutional-resource "framework" that sets the corridor of opportunities for regional strategizing amid strengthening state dirigisme, sanction pressure, and the requirement of unity of public authority. It is shown that the transmission of federal guidelines through national projects, programs, and standards forms a "path dependence" effect: the choice of regional priorities shifts towards funding availability, which increases transfer dependency and heightens the risk of planning formalization and loss of territorial specificity. Based on the array of strategies of RF subjects and budget execution data, heterogeneity in the multiplicative return of public investments is revealed: innovation centers demonstrate higher absorption capacity and growth, while depressed territories, despite significant support, maintain low dynamics, indicating the predominance of stabilization expenditures over developmental ones. Disproportions in the implementation of priority areas, especially in the environmental block, and an increase in budget load on social commitments with a high share of regional co-financing are recorded. A trend of crowding out private investments by federal CAPEX amid increasing payback lags, as well as "statistical management" with a gap between indicators and resources, is noted, which heightens the risk of missing targets, primarily in the export agenda and labor productivity. The need for transitioning from rigid administration to a framework model that allows adaptation of priorities and differentiation of indicators by region types while preserving a single strategic vector is substantiated.

FOR CITATION

Smyslova O.Yu., Morozova N.S., Levchegov O.N. Methodological foundations and applied aspects market research in the market freight rail transportation. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 110–118.

APA

KEYWORDS

Nationwide priorities, regional strategizing, national projects, interbudgetary transfers, public investments.

ВВЕДЕНИЕ

Архитектура государственного управления в современных макроэкономических условиях претерпевает существенные метаморфозы, обусловленные необходимостью консолидации ресурсов для решения задач национального масштаба, что неизбежно приводит к трансформации субнациональных управленческих моделей и пересмотру степени автономии региональных социально-экономических систем. Проблема сопряжения стратегических векторов развития, задаваемых федеральным центром, с локальными потребностями и возможностями территорий представляет собой сложный диалектический процесс, в котором иерархия общенациональных приоритетов выступает не просто как ориентир, но как жесткий институциональный и ресурсный каркас, детерминирующий коридор возможностей для регионального стратегирования [4]. Эволюция подходов к пространственному развитию демонстрирует переход от парадигмы выравнивания к парадигме поляризованного роста, а затем к модели геостратегической устойчивости, что требует формирования новых механизмов трансляции целевых установок сверху вниз при сохранении инициативы на местах. В условиях глобальной турбулентности и санкционного давления, императив единства публичной власти и синхронизации бюджетных циклов становится доминирующим фактором, определяющим логику поведения региональных элит.

Современный этап развития отечественной экономики характеризуется усилением роли государственного дирижизма, который проявляется через систему национальных проектов, государственных программ и стратегических инициатив, формирующих жесткую вертикаль целеполагания и ресурсобеспечения [11]. Региональные стратегии, будучи документами второго уровня в этой иерархии, оказываются зажатыми в тиски федеральных методологий и нормативов, что порождает риск формализации процесса планирования и утраты уникальной идентичности территориального развития. Система ограничений, накладываемая общенациональными приоритетами, носит многоаспектный характер, охватывая не только финансово-бюджетную сферу, но и нормативно-правовое регулирование, кадровую политику и информационное пространство. В научном дискурсе активно обсуждается вопрос о границах допустимой централизации, при которой сохраняется эффективность управленческих воздействий на региональном уровне, и о точках

бифуркации, где избыточная регламентация начинает тормозить эндогенные факторы роста [2].

Иерархическая структура приоритетов предполагает не только субординацию целей, но и сложную систему обратных связей, которая в идеальной модели должна обеспечивать корректировку федеральных установок с учетом региональной специфики, однако на практике часто наблюдается асимметрия информации и запаздывание реакций управляющей системы на сигналы с мест. Феномен «системного ограничителя» в данном контексте следует рассматривать не исключительно в негативном ключе как подавление самостоятельности, но и как механизм снижения энтропии в системе государственного управления, предотвращающий распыление ресурсов и обеспечивающий концентрацию усилий на критически важных направлениях [8]. Вместе с тем, игнорирование пространственной гетерогенности и попытка унификации стратегических решений для регионов с различным уровнем социально-экономического развития чреваты накоплением структурных диспропорций и снижением общей эффективности национальной экономики.

Вопросы согласованности долгосрочных планов федерального и регионального уровней приобретают особую остроту в свете необходимости достижения технологического суверенитета и структурной трансформации хозяйства, что требует мобилизации инвестиционного потенциала территорий и создания благоприятных институциональных условий для бизнеса [15]. Существующие методики оценки качества стратегического планирования зачастую фокусируются на формальном соответствии документов требованиям законодательства, оставляя за скобками реальную результативность реализуемых мер и степень их влияния на качество жизни населения. Глубинный анализ природы иерархических связей в системе стратегирования позволяет выявить скрытые конфликты интересов и институциональные ловушки, возникающие при попытке имплементации общенациональных целей в ткань региональной экономики без должной адаптации к местным условиям [6].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологический базис проведенного исследования опирается на фундаментальные положения теории региональной экономики, институционализма и системного анализа, позволяющие рассматривать процесс стратегирования как многоуровневую динамическую систему с нелинейными связями. Эмпирическую базу исследования

составили стратегии социально-экономического развития 85 субъектов Российской Федерации, утвержденные в период с 2018 по 2023 год, а также паспорта национальных проектов и федеральных государственных программ, выступающих в качестве носителей общенациональных приоритетов. Для количественной оценки степени влияния федеральных установок на региональную политику использовался массив данных Федеральной службы государственной статистики, отчеты Федерального казначейства об исполнении консолидированных бюджетов субъектов РФ, а также материалы Министерства экономического развития РФ, касающиеся мониторинга реализации документов стратегического планирования [1].

В процессе работы был применен комплекс методов экономико-статистического анализа, включая корреляционно-регрессионный анализ для выявления зависимости между объемами федеральных трансфертов и динамикой региональных макроэкономических индикаторов, а также кластерный анализ для группировки регионов по типу реакции на управляющие воздействия центра. Общий объем обработанного массива данных охватывает временной лаг в 10 лет, что позволяет нивелировать влияние краткосрочных конъюнктурных колебаний и выявить устойчивые тренды в системе «центр-регион». В качестве инструментария для оценки согласованности целей использовался метод контент-анализа стратегических документов, дополненный экспертными оценками эффективности механизмов межбюджетного выравнивания и проектного финансирования [9].

Исследование также включало расчет специализированных индексов, отражающих степень жесткости бюджетных ограничений и уровень финансовой автономии регионов при реализации приоритетных направлений развития. Математическая обработка данных производилась с использованием специализированных программных пакетов для статистического анализа, что обеспечило высокую точность полученных результатов и их верифицируемость. Особое внимание уделялось анализу структуры инвестиционных портфелей регионов и выявлению эффекта вытеснения частных инвестиций государственными капиталовложениями в рамках реализации крупных инфраструктурных проектов федерального значения [13].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Взаимодействие между федеральным центром и регионами в рамках стратегического пла-

нирования неизбежно сталкивается с проблемой аллокации ресурсов, где ключевым фактором становится не столько наличие собственных средств у субъекта, сколько его способность интегрироваться в федеральную повестку. Проведенный анализ показал, что жесткая привязка региональных стратегий к системе национальных целей развития, декомпозированных до уровня конкретных показателей, создает эффект «колеи», когда выбор приоритетов на местах диктуется возможностью получения софинансирования из федерального бюджета, а не реальными потребностями территории. Это приводит к искажению структуры региональной экономики и формированию искусственной зависимости от трансфертов, что подтверждается динамикой показателей бюджетной обеспеченности и темпов роста валового регионального продукта. Наблюдается парадоксальная ситуация, когда регионы, демонстрирующие высокую исполнительскую дисциплину в реализации нацпроектов, не всегда показывают опережающие темпы экономического роста, что свидетельствует о низкой мультипликативной эффективности направляемых средств или о замещении ими естественных инвестиционных процессов.

Степень влияния федеральных приоритетов на региональное развитие можно проследить через анализ корреляции между объемами целевых субсидий и ключевыми показателями экономической активности. Отмечается существенная дифференциация субъектов по эффективности использования федеральных ресурсов, что обусловлено различиями в качестве институциональной среды и уровне компетенций управленческих команд. В ряде случаев жесткие требования к софинансированию и достижению целевых показателей вынуждают регионы перераспределять средства с текущих расходов и программ развития инфраструктуры местного значения на выполнение федеральных мандатов, что в долгосрочной перспективе может вести к деградации базовых секторов региональной экономики, не попавших в периметр приоритетного внимания центра [10]. Данные о взаимосвязи объемов федеральной поддержки и экономической динамики представлены ниже (таблица 1).

Представленные в таблице данные свидетельствуют о неоднородности влияния федеральных вливаний на экономическую динамику различных типов регионов. Инновационные центры демонстрируют наиболее высокий индекс мультипликатора государственных инвестиций

Таблица 1

Корреляция объемов федерального проектного финансирования и темпов роста валового регионального продукта (выборочные данные по кластерам)

Кластер регионов (по типу экономики)	Среднегодовой объем проектных субсидий (млрд руб.)	Темп прироста ВРП (средний за 5 лет, %)	Коэффициент бюджетной зависимости (доли ед.)	Индекс мультипликатора госинвестиций
Индустриальные регионы- доноры	14,87	3,42	0,12	1,68
Агропромышленные регионы	8,24	2,15	0,48	1,14
Депрессивные территории	19,56	0,98	0,76	0,65
Ресурсодобывающие регионы	5,32	1,87	0,09	0,92
Инновационные центры	11,45	4,12	0,23	2,05

(2,05), что объясняется развитой инфраструктурой и способностью абсорбировать капитал в высокотехнологичные сектора, генерирующие высокую добавленную стоимость. В то же время, депрессивные территории, получая значительные объемы поддержки (19,56 млрд руб.), показывают минимальный темп прироста ВРП (0,98%), а индекс мультипликатора ниже единицы (0,65) указывает на неэффективность использования средств, которые, вероятно, уходят на поддержание социальной стабильности, а не на развитие. Индустриальные регионы-доноры при умеренной поддержке показывают устойчивый рост, подтверждая тезис о том, что собственные доходы являются лучшим драйвером развития, чем трансферты.

Следующий аспект анализа касается иерархии целей в социальном блоке, где требования федеральных стандартов наиболее жестко регламентируют региональные расходы. Приоритетность выполнения социальных обязательств, установленная на национальном уровне, зачастую входит в противоречие с возможностями доходной базы региональных бюджетов, создавая эффект «ножниц», когда рост обязательств опережает рост доходов. Это вынуждает регионы наращивать

государственный долг или оптимизировать сеть бюджетных учреждений, что не всегда положительно сказывается на качестве услуг. Разрывы между плановыми и фактическими показателями реализации приоритетных направлений в социальной сфере демонстрируют наличие системных сбоев в механизме планирования и исполнения обязательств [12].

Оценка расхождений между декларируемыми и реальными показателями финансирования приоритетных направлений позволяет судить о реалистичности стратегических планов. Зачастую высокие плановые показатели, заложенные в стратегии под давлением федеральных требований, сталкиваются с суровой реальностью бюджетного дефицита и необходимости секвестра расходов. Анализ отклонений позволяет выявить зоны наибольшего напряжения в региональных финансах (таблица 2).

Анализ числовых данных второй таблицы вскрывает существенные диспропорции в исполнении приоритетных направлений. Наибольший разрыв между планом и фактом наблюдается в сфере экологии (исполнение 72,45% при индексе отклонения 0,31), что может свидетельствовать

Таблица 2

Дифференциация исполнения расходов на приоритетные направления в рамках единых федеральных стандартов

Приоритетное направление	Плановые расходы (консолидированный бюджет, млрд руб.)	Фактическое исполнение (%)	Индекс отклонения от целевой модели	Доля регионального софинансирования (%)
Здравоохранение	456,78	94,32	0,08	34,56
Образование	389,12	98,15	0,02	67,89
Дорожная инфраструктура	215,45	88,67	0,14	45,23
Экология и ТКО	78,34	72,45	0,31	22,18
Цифровизация госуправления	42,91	91,23	0,11	15,67

о недостаточной проработанности проектов или сложности привлечения внебюджетных источников, часто закладываемых в такие программы. Сфера образования демонстрирует высокую дисциплину исполнения (98,15%), однако высокая доля регионального софинансирования (67,89%) указывает на колоссальную нагрузку на местные бюджеты, практически не оставляющую маневра для инициативных расходов. Дорожная инфраструктура, несмотря на приоритетность, недофинансирована более чем на 11%, что коррелирует с индексом отклонения 0,14 и отражает проблемы с подрядчиками и удорожанием строительных материалов.

Инвестиционная привлекательность регионов также находится под мощным воздействием общенациональных приоритетов. Крупные инфраструктурные проекты, инициируемые центром, безусловно, создают каркас для развития, но зачастую оттягивают на себя трудовые и финансовые ресурсы, создавая дефицит для локального бизнеса. Кроме того, фокус на мегапроектах может приводить к игнорированию потребностей малого и среднего предпринимательства, которое является основой устойчивости региональной экономики. Исследование структурных сдвигов в инвестиционных портфелях позволяет оценить, насколько государственные инвестиции стимулируют или, наоборот, подавляют частную инициативу [5].

Показатели эффективности капиталовложений в региональном разрезе демонстрируют сложную зависимость от структуры источников финансирования. Преобладание бюджетных инвестиций, как правило, связано с реализацией социальных или инфраструктурных объектов с длительными сроками окупаемости, тогда как частный капитал ориентирован на более быстрые и рискованные проекты. Баланс между этими потоками определяет долгосрочную устойчивость региональной экономической модели. Рассмотрим

динамику инвестиционной активности под влиянием федеральных директив (таблица 3).

Математическая интерпретация данных третьей таблицы выявляет тревожную тенденцию вытеснения частных инвестиций государственными или, как минимум, стагнацию частного сектора на фоне взрывного роста государственных вливаний. С 2019 по 2023 год объем федеральных CAPEX вырос более чем в 2,5 раза (с 12,5 до 31,4 млрд руб.), в то время как частные инвестиции показали падение и последующее слабое восстановление, не достигнув уровня 2019 года (40,1 млрд руб. в 2023 против 45,9 млрд руб. в 2019). При этом индекс инфраструктурной обеспеченности планомерно растет (с 0,64 до 0,79), что говорит о физическом создании объектов, однако лаг окупаемости проектов увеличился с 7,42 до 10,23 лет, что свидетельствует о снижении экономической эффективности инвестиционного портфеля в целом и возрастании рисков долгосрочной заморозки капитала.

Важнейшим элементом системы стратегирования является синхронизация целевых индикаторов. Разрыв между индикаторами, установленными в национальных проектах, и реальными возможностями регионов по их достижению создает зону турбулентности, где управленческие решения принимаются не на основе экономической целесообразности, а ради достижения отчетных показателей. Это порождает феномен «статистического управления», когда реальные процессы подменяются их бумажным отображением. Риски недостижения целей при этом ложатся на региональные бюджеты и руководство субъектов [7].

Оценка рисков реализации стратегий требует анализа матрицы соответствия целей и ресурсов. Чем выше разрыв между амбициями центра и амуницией регионов, тем выше вероятность срыва программ или их формального исполнения. Данные по синхронизации показателей представлены далее (таблица 4).

Таблица 3

Структурные сдвиги в региональных инвестиционных портфелях под влиянием федеральных директив

Год наблюдения	Федеральные капитальные вложения (CAPEX, млн руб.)	Частные инвестиции (млн руб.)	Индекс инфраструктурной обеспеченности	Лag окупаемости проектов (лет)
2019	12543,67	45890,21	0,64	7,42
2020	18902,15	39456,88	0,68	8,15
2021	21345,92	41234,56	0,71	8,94
2022	26789,34	38567,12	0,75	9,67
2023	31456,89	40123,45	0,79	10,23

Таблица 4

Матрица синхронизации целевых индикаторов между федеральным и региональным уровнями

Группа индикаторов	Уровень конкордации целей (%)	Бюджетная обеспеченность мероприятий (%)	Фактор риска реализации (0-1)	Эластичность показателя к финансированию
Демография	88,45	65,34	0,78	0,21
Жилье и городская среда	92,12	81,56	0,45	0,89
Производительность труда	67,34	45,89	0,82	0,64
Экспортный потенциал	54,23	38,91	0,91	0,76
МСП и предпринимательство	76,56	59,23	0,67	0,55

Анализ четвертой таблицы показывает критические зоны риска в системе стратегического планирования. Наибольший разрыв и, соответственно, риск (0,91) наблюдается в сфере экспортного потенциала, где уровень конкордации целей составляет всего 54,23% при крайне низкой бюджетной обеспеченности (38,91%). Это указывает на то, что федеральные задачи по экспорту слабо подкреплены региональными ресурсами и пониманием специфики. Демография характеризуется высокой согласованностью целей (88,45%), но низкой эластичностью показателя к финансированию (0,21), что означает, что простое вливание денег (обеспеченность 65,34%) слабо влияет на конечный результат, делая риск реализации очень высоким (0,78). Наиболее сбалансированным выглядит сектор жилья и городской среды, где высокая обеспеченность и эластичность дают умеренный риск.

Совокупный анализ представленных данных позволяет констатировать, что иерархия общенациональных приоритетов выступает мощным формирующим фактором для региональной экономики, однако механизм ее трансляции обладает рядом системных дефектов. Наблюдается разрыв между директивным характером целеполагания и ресурсными возможностями исполнителей, что приводит к снижению общей эффективности системы государственного управления. Жесткость конструкции не позволяет гибко реагировать на внешние шоки, а унификация подходов нивелирует конкурентные преимущества отдельных территорий. Выявленные диспропорции в инвестиционной и бюджетной сферах свидетельствуют о необходимости пересмотра принципов взаимодействия центра и регионов в сторону большей децентрализации полномочий и ответственности при сохранении общего стратегического вектора.

Трансформация системы ограничений в систему стимулов является ключевой задачей со-

вершенствования механизмов регионального развития. Текущая модель, основанная на жестком администрировании и финансовой зависимости, исчерпывает свой потенциал в условиях нарастающей неопределенности. Необходим переход к более гибким моделям, где общенациональные приоритеты задают рамочные условия, а выбор инструментов и тактики достижения целей остается за регионами, обладающими более точной информацией о локальной специфике и потенциальных точках роста [14].

ВЫВОДЫ

Рассмотрение концептуальных основ формирования и иерархии общенациональных приоритетов в контексте регионального стратегирования выявляет фундаментальное противоречие между императивом унитарного политико-экономического пространства и объективной необходимостью диверсификации территориального развития. Система приоритетов, выстраиваемая федеральным центром, несомненно, выполняет важнейшую функцию консолидации усилий и ресурсов на прорывных направлениях, что критически важно в условиях геополитической напряженности и необходимости форсированного технологического обновления. Однако, выступая в роли системного ограничителя, эта иерархия зачастую трансформируется в жесткий корсет, сковывающий инициативу субъектов федерации и снижающий адаптивность региональных экономик к локальным вызовам. Доминирование вертикальных связей над горизонтальными и превалирование отчетных показателей над реальными социально-экономическими эффектами создает риски имитационного характера стратегического управления, когда формальное достижение целей не приводит к качественному изменению уровня жизни населения и конкурентоспособности территорий.

Финансово-экономический анализ ситуации демонстрирует, что существующая модель меж-

бюджетных отношений и проектного финансирования усиливает дифференциацию регионов, закрепляя за ними определенные функциональные роли в общенациональном разделении труда, которые не всегда соответствуют их внутреннему потенциалу. Эффект замещения частных инвестиций государственными, низкая мультипликативная отдача от бюджетных вливаний в депрессивных регионах и разрывы в финансовом обеспечении делегированных полномочий свидетельствуют о необходимости тонкой настройки механизмов реализации государственной политики. Стратегирование в условиях жестких ограничений требует от региональных управленческих команд высочайшего уровня компетенций по поиску баланса между лояльностью федеральному центру и защитой интересов собственной территории, что превращает бюджетный процесс в сложное искусство компромиссов.

Перспективы применения полученных результатов лежат в плоскости совершенствования методологии стратегического планирования. Очевидна потребность в переходе от директивного спуска показателей к модели согласованного партнерства, где общенациональные приоритеты проходят процедуру адаптации с учетом региональной специфики. Это предполагает внедрение механизмов дифференцированного подхода к установлению целевых индикаторов для различных типов регионов, расширение финансовой автономии субъектов, демонстрирующих высокую эффективность управления, и развитие инструментов инициативного бюджетирования. Только гармонизация интересов всех уровней публичной власти способна трансформировать системные ограничения в драйверы устойчивого роста, обеспечивая синергетический эффект от реализации стратегий разного масштаба.

Список литературы

1. *Штефан, А. Н., Быков, А. А., Шмелева, Н. В.* Теоретические аспекты разработки стратегии территориального развития // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2025. – № 11. – С. 174–176.
2. *Победин, А. А.* Концепция умной специализации в системе регионального управления: интегральный подход к развитию инновационного потенциала территорий // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15. № 10. – С. 6949–6982.
3. *Проказа, Т. В.* Особенности формирования системы стратегического планирования в новых регионах Российской Федерации // Альманах Крым. – 2025. – № 50. – С. 65–71.
4. *Магомаев, Т. Р., Аюбова, Л. С.* Инновационные траектории развития регионов в условиях глобальной экономики // Финансовые рынки и банки. – 2025. – № 10. – С. 491–495.
5. *Эскерханова, Л. Т.* Концепции стратегического планирования в управленческой теории // ФГУ Наука. – 2025. – № 3 (39). – С. 138–144.
6. *Макаров, И. Н., Смыслова, О. Ю., Рязанцева, Е. А.* Необходимость обеспечения формирования оптимальной политики пространственно-промышленного развития страны // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2025. – № 7. – С. 125–135.
7. *Казьмина, И. В., Монаков, В. А., Бокорев, Ю. Ю.* Механизмы выработки и реализации стратегии социально-экономического развития на уровне региона // Экономика и предпринимательство. – 2025. – № 11 (184). – С. 622–626.
8. *Слободчиков, В. И.* О понятии «документы стратегического планирования» в отечественном образовании // Народное образование. – 2025. – № 6 (1517). – С. 39–42.
9. *Загорная, Т. О., Коломыцева, А. О., Искра, Е. А.* Модель гибкой архитектуры систем поддержки принятия решений в управлении восстановлением и развитием новых территорий // Новое в экономической кибернетике. – 2025. – № 3. – С. 130–150.
10. *Атаева, А. Г., Уляева, А. Г.* Методические подходы к интеграции принципов устойчивого развития в региональные стратегии социально-экономического развития // Проблемы развития территории. – 2025. – Т. 29. № 6. – С. 82–105.
11. *Шайлиева, М. М.* Оценка эффективности инструментов умной специализации для диверсификации региональных экономик и повышения их устойчивости к внешним шокам и технологическим разрывам // Вопросы природопользования. – 2025. – Т. 4. № 7. – С. 103–112.
12. *Конищев, Е. С.* Современные подходы к повышению межрегиональной связанности субъектов Российской Федерации: результаты аналитического обзора // Актуальные вопросы науки и образования (шифр – МКABH): сборник материалов XXI Международной научно-практической конференции. – М., 2025. – С. 358–362.
13. *Макаров, И. Н., Гарбузова, Т. Г., Громова, Н. С., Рязанцева, Е. А., Коровкин, М. Г.* Социально-экономическая оценка комплексных детерминант стратегического развития территориально-хозяйственных систем // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 9. № 7 (160). – С. 12–20.
14. *Макашина, О. В., Авдеева, Э. А., Макаров, И. Н., Рязанцева, Е. А., Докучаев, В. А.* Стратегии устойчивого социально-экономического развития региона // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 1. № 12 (165). – С. 122–129.
15. *Нижегородов, А. В.* Механизм реализации региональной структурной политики в условиях новой индустриализации // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2025. – Т. 16. № 3. – С. 240–249.

References

1. *Stefan, A. N., Bykov, A. A., Shmeleva, N. V.* Theoretical aspects of developing a territorial development strategy // Competitiveness in the global world: economics, science, technology. – 2025. – № 11. – Pp. 174–176.
2. *Pobedin, A. A.* The concept of smart specialization in the regional management system: an integrated approach to the development of innovative potential of territories // Economics, entrepreneurship and Law. – 2025. – Vol. 15. № 10. – Pp. 6949–6982.

3. *Prokaza, T. V.* Features of the formation of a strategic planning system in new regions of the Russian Federation // *Almanac of Crimea*. – 2025. – № 50. – Pp. 65-71.
4. *Magomayev, T. R., Ayubova, L. S.* Innovative trajectories of regional development in the global economy // *Financial markets and banks*. – 2025. – № 10. – Pp. 491-495.
5. *Eskerkhanova, L. T.* Concepts of strategic planning in management theory // *FSU Nauka*. – 2025. – № 3 (39). – Pp. 138-144.
6. *Makarov, I. N., Smyslova, O. Yu., Ryazantseva, E. A.* The need to ensure the formation of an optimal policy for the spatial and industrial development of the country // *Forging and stamping production. Pressure treatment of materials*. – 2025. – № 7. – Pp. 125-135.
7. *Kazmina, I. V., Monakov, V. A., Bokorev, Yu. Y.* Mechanisms for developing and implementing a strategy for socio-economic development at the regional level // *Economics and entrepreneurship*. – 2025. – № 11 (184). – Pp. 622-626.
8. *Slobodchikov, V. I.* On the concept of "strategic planning documents" in Russian education // *National education*. – 2025. – № 6 (1517). – Pp. 39-42.
9. *Zagornaya, T. O., Kolomytseva, A. O., Iskra, E. A.* A model of flexible architecture of decision support systems in managing the restoration and development of new territories // *New in economic cybernetics*. – 2025. – № 3. – Pp. 130-150.
10. *Ataeva, A. G., Ulyayeva, A. G.* Methodological approaches to integrating the principles of sustainable development into regional socio-economic development strategies // *Problems of territory development*. – 2025. – Vol. 29, № 6. – Pp. 82-105.
11. *Shailiyeva, M. M.* Evaluation of the effectiveness of smart specialization tools for diversifying regional economies and increasing their resilience to external shocks and technological gaps // *Environmental management issues*. – 2025. – Vol. 4, № 7. – Pp. 103-112.
12. *Konishchev, E. S.* Modern approaches to increasing interregional connectivity of the subjects of the Russian Federation: results of an analytical review // *Actual issues of science and education (cipher – ICAVN): collection of materials of the XXI International Scientific and Practical Conference*. – Moscow, 2025. – Pp. 358-362.
13. *Makarov, I. N., Garbuzova, T. G., Gromova, N. S., Ryazantseva, E. A., Korovkin, M. G.* Socio-economic assessment of complex determinants of strategic development of territorial economic systems // *Economics and management: problems, solutions*. – 2025. – Vol. 9, № 7 (160). – Pp. 12-20.
14. *Makashina, O. V., Avdeeva, E. A., Makarov, I. N., Ryazantseva, E. A., Dokuchaev, V. A.* Strategies for sustainable socio-economic development of the region // *Economics and management: problems, solutions*. – 2025. – Vol. 1, № 12 (165). – Pp. 122-129.
15. *Nizhegorodov, A. V.* The mechanism of implementation of regional structural policy in the context of new industrialization // *Bulletin of the Samara University. Economics and management*. – 2025. – Vol. 16, № 3. – Pp. 240-249.

© Смыслова О.Ю., Морозова Н.С., Левчegov О.Н., 2026.

© Smyslova O.Yu., Morozova N.S., Levchegov O.N., 2026.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-119-124

Адаптивный искусственный интеллект как фактор повышения эффективности бизнес-процесса мониторинга информационных систем

Бурлаков В.В.,

доктор экономических наук, профессор кафедры информационных технологий в государственном управлении РТУ МИРЭА, профессор кафедры цифровых технологий в здравоохранении Сеченовского университета (г. Москва, Российская Федерация).

Елисеев М.И.,

магистрант кафедры информационных технологий в государственном управлении РТУ МИРЭА, независимый исследователь (г. Москва, Российская Федерация).

Дзюрдзя О.А.,

старший преподаватель кафедры информационных технологий в государственном управлении РТУ МИРЭА, старший преподаватель кафедры управления инновациями Государственного университета управления (г. Москва, Российская Федерация).

В условиях экспоненциального роста сложности информационных систем и объемов генерируемых ими данных, традиционные подходы к мониторингу, основанные на статических правилах и реактивных сценариях, исчерпывают свою эффективность. В статье исследуется роль адаптивного искусственного интеллекта (ИИ) как ключевого фактора трансформации и повышения эффективности бизнес-процесса мониторинга ИТ-инфраструктуры и приложений. Рассматриваются эволюция от классических систем к интеллектуальным платформам, ключевые технологические аспекты адаптивных алгоритмов машинного обучения, а также практические выгоды от их внедрения, включая прогностическое обслуживание, автоматизированное реагирование и снижение операционной нагрузки. Особое внимание уделено российскому контексту развития данных технологий, включая вопросы импортозамещения и направления исследований на ближайшую перспективу (2026 год и далее). На основе анализа текущих тенденций и научных разработок делается вывод о переходе мониторинга из вспомогательной сервисной функции в стратегический актив бизнеса, обеспечивающий устойчивость и конкурентоспособность.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Бурлаков В.В., Елисеев М.И., Дзюрдзя О.А. Адаптивный искусственный интеллект как фактор повышения эффективности бизнес-процесса мониторинга информационных систем // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 119–124.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Информационные системы, адаптивный Искусственный Интеллект, мониторинг систем, повышение эффективности, ИТ-инфраструктура, прогнозирование, машинное обучение, оптимизация бизнес-процессов, цифровизация.

Adaptive artificial intelligence as a factor of increasing the efficiency of the business process of monitoring information systems

Burlakov V.V.,

doctor of Economics, Professor of the Department of Information Technologies in Public Administration of the RTU MIREA, Professor of the Department of Digital Technologies in Healthcare of Sechenov University (Moscow, Russian Federation).

Eliseev M.I.,

magister student at the Department of Information Technologies in Public Administration of the RTU MIREA, independent researcher (Moscow, Russian Federation).

Dzyurdzya O.A.,

senior Lecturer, Department of Information Technologies in Public Administration, RTU MIREA, Senior Lecturer, Department of Innovation Management, State University of Management (Moscow, Russian Federation).

With the exponential growth in the complexity of information systems and the amount of data they generate, traditional monitoring approaches based on static rules and reactive scenarios are running out of effectiveness. The article explores the role of adaptive artificial intelligence (AI) as a key factor in transforming and improving the efficiency of the business process of monitoring IT infrastructure and applications. The evolution from classical systems to intelligent platforms, the key technological aspects of adaptive machine learning algorithms, as well as the practical benefits of their implementation, including predictive maintenance, automated response, and reduced operational workload, are considered. Special attention is paid to the Russian context of the development of these technologies, including import substitution issues and research directions for the near future (2026 and beyond). Based on the analysis of current trends and scientific developments, it is concluded that monitoring has shifted from an auxiliary service function to a strategic business asset that ensures sustainability and competitiveness.

FOR CITATION

Burlakov V.V., Eliseev M.I., Dzyurdzya O.A. Adaptive artificial intelligence as a factor of increasing the efficiency of the business process of monitoring information systems. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 119–124.

APA

KEYWORDS

Information systems, adaptive Artificial Intelligence, system monitoring, efficiency improvement, IT infrastructure, predictive, machine learning, business process optimization, digitalization.

ВВЕДЕНИЕ

Современный бизнес неразрывно связан с цифровой инфраструктурой, бесперебойная и эффективная работа которой является критическим условием для оказания услуг, производства и взаимодействия с клиентами. Бизнес-процесс мониторинга информационных систем исторически выполнял функцию технического наблюдения, направленную на выявление уже произошедших инцидентов по заданным пороговым значениям. Однако растущая динамичность сред, включая гибридные и мультиоблачные архитектуры, микросервисы и контейнеризацию, приводит к лавинообразному увеличению метрик, логов и трассировок. Человеко-ориентированный анализ таких массивов данных становится невозможным, а предопределенные правила порождают огромное количество ложных срабатываний или, напротив, пропусков значимых аномалий. В этой парадигме адаптивный искусственный интеллект, под которым понимаются самообучающиеся и эволюционирующие алгоритмы, способные динамически подстраиваться под изменения в наблюдаемой системе без явного перепрограммирования, становится не просто инструментом оптимизации, а необходимым технологическим фундаментом.

Актуальность темы для России усиливается в свете курса на технологический суверенитет и активное развитие отечественных ИТ-решений, что подтверждается государственными стратегиями в области цифровой трансформации и искусственного интеллекта [1]. Цель данной статьи – проанализировать, каким образом адаптивный ИИ переопределяет эффективность мониторинга, каковы его практические реализации и перспективы развития в обозримом будущем.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Эволюция подхода к мониторингу движется по пути от простого наблюдения к комплексному анализу и упреждающим действиям. Классические системы, основанные на правилах [2], жестко привязаны к экспертной модели понимания системы, которая быстро устаревает. Следующим шагом стали системы, применяющие машинное обучение для обнаружения аномалий [3] (ML for Anomaly Detection). Они позволяют выявлять отклонения от исторически сложившегося «нормального» поведения, но часто страдают от «дрейфа концепции» (concept drift), когда сама модель нормальности со временем меняется из-за обновлений ПО, изменения нагрузок или бизнес-логики. Именно на этом этапе возникает потребность

в адаптивности как ключевом свойстве новой генерации систем.

Адаптивный ИИ в контексте мониторинга – это система, которая непрерывно обучается на входящем потоке данных, автоматически корректируя свои модели и критерии анализа. Ключевыми технологическими компонентами являются усиленное обучение (Reinforcement Learning) для выработки оптимальных стратегий реагирования, методы онлайн-обучения (Online Learning) для постепенной адаптации модели к новым данным без полного переобучения, а также подходы к объяснимому ИИ (Explainable AI, XAI) [4], которые критически важны для принятия решений операторами. Ключевым вызовом является создание алгоритмов, способных эффективно работать в условиях нестационарных данных и ограниченной размеченной информации об инцидентах, что характерно для реальных эксплуатационных сред. Конкретные архитектурные решения включают в себя рекуррентные нейронные сети (RNN), в частности, LSTM- и GRU-сети, эффективные для анализа временных рядов метрик производительности, а также методы обучения без учителя (кластеризация, изолирующий лес) для выявления неизвестных ранее шаблонов сбоев.

Важным направлением, развиваемым в российских научных коллективах, является создание гибридных моделей, которые комбинируют различные подходы для повышения устойчивости и точности предсказаний в условиях неполных данных [5]. Кроме того, актуальной задачей остается разработка алгоритмов, способных работать на граничных устройствах (edge computing), что снижает задержки и нагрузку на центральные системы, что особенно важно для распределенных производственных и логистических комплексов.

Внедрение адаптивных систем приводит к качественному повышению эффективности бизнес-процесса мониторинга по нескольким направлениям.

Во-первых, достигается переход от реактивного к прогностическому и прескриптивному режиму. Алгоритмы начинают выявлять слабые сигналы, предвещающие сбой или деградацию производительности, что позволяет инициировать профилактические работы до воздействия на конечных пользователей.

Во-вторых, резко снижается уровень шума – количество оповещений, требующих вмешательства человека. Система учится контекстуально фильтровать события, группировать связанные

инциденты в единые цепочки причинно-следственных связей (корневой причинный анализ, Root Cause Analysis, RCA) и автоматически их устранять через интеграцию с системами оркестрации.

В-третьих, повышается отказоустойчивость и безопасность, так как адаптивные модели могут обнаруживать ранее неизвестные атаки или сложные сбои, не подпадающие под известные шаблоны, формируя таким образом новое знание об управляемой системе.

Однако реализация данной технологии сопряжена с вызовами. Они включают необходимость наличия качественных, размеченных исторических данных для обучения моделей, проблему «черного ящика», когда сложно интерпретировать решение, принятое нейросетью, а также вопросы безопасности и конфиденциальности данных, собираемых для анализа. Успешные кейсы использования Dynatrace подчеркивают важность поэтапного внедрения, начинающегося с пилотных проектов на критически важных, но ограниченных сегментах инфраструктуры [6].

Для наглядности различий между подходами ниже представлена сравнительная таблица характеристик традиционного и адаптивного на базе ИИ мониторинга.

Практические аспекты внедрения в российских компаниях показывают, что экономический эффект проявляется не только в сокращении времени простоя (MTTR – Mean Time To Repair), но и в высвобождении высококвалифицированных ИТ-специалистов для решения стратегических задач. Внедрение подобной системы в крупную финансовую организацию, как следует из кейса, позволило сократить время реагирования более

чем в 20 раз и повысить точность прогнозирования критических инцидентов на 25% [6].

Важным фактором успеха является интеграция с отечественными платформами виртуализации и облачными средами, что формирует целостные технологические контуры управления, соответствующие требованиям импортозамещения. В российском технологическом ландшафте развитие адаптивного ИИ для мониторинга поддерживается как академическими центрами, так и компаниями-разработчиками. Отечественные вендоры, предлагающие платформы для мониторинга и управления ИТ-инфраструктурой, активно интегрируют модули машинного обучения в свои продукты. Исследования в области обработки временных рядов, нейросетевых архитектур для анализа логов и построения цифровых двойников систем активно ведутся. Политика импортозамещения стимулирует создание конкурентоспособных отечественных решений, учитывающих специфику локальных рынков и требований регуляторов. В частности, разработки в области анализа кибербезопасности (Security Operations Center – SOC) и промышленного интернета вещей (IIoT) требуют адаптации алгоритмов к особым условиям работы и стандартам.

На период 2026 года и далее можно прогнозировать несколько четких трендов. Конвергенция мониторинга, наблюдаемости (observability) и управления (AIOps) будет ускоряться, создавая единые автономные платформы. Адаптивные алгоритмы станут более ресурсоэффективными, что позволит размещать их ближе к данным – на грани сети или внутри отдельных компонентов инфраструктуры (edge AI). Разовьется направление совместного обучения (Federated Learning)

Таблица 1

Сравнительный анализ подходов к мониторингу ИС

Критерий	Традиционный мониторинг (на основе правил)	Адаптивный мониторинг (на основе ИИ)
Основа реагирования	Превышение статических пороговых значений.	Отклонение от динамической поведенческой базовой линии.
Тип реагирования	Реактивный (после возникновения инцидента).	Проактивный и предиктивный (предупреждение до сбоя).
Анализ корневой причины	Ручной, требует глубокой экспертизы и времени.	Автоматизированная корреляция и генерация гипотез.
Масштабируемость	Ограничена, требует ручного добавления правил для новых компонентов.	Высокая, система адаптируется к новым компонентам автоматически.
Уровень шума оповещений	Высокий, много ложных срабатываний.	Низкий, оповещения контекстуализированы и ранжированы по серьезности.
Основная бизнес-ценность	Фиксация факта нарушения работы.	Обеспечение непрерывности бизнеса и оптимизация ИТ-расходов.

Источник: составлено авторами.

[7] для построения моделей в распределенных и изолированных средах без передачи сырых данных, что важно для крупных корпораций с разрозненными филиалами и для соблюдения регуляторных требований к локализации данных. Кроме того, усилится фокус на этические аспекты и безопасность самих ИИ-моделей мониторинга, чтобы исключить возможность их компрометации или принятия ошибочных решений, ведущих к каскадным отказам. Особое внимание в ближайшем будущем будет уделено созданию самоописывающихся (self-documenting) и самообучающихся цифровых двойников ИТ-систем, которые в режиме реального времени могут моделировать поведение при изменяющихся нагрузках и обновлениях, предоставляя тем самым уникальный полигон для тестирования гипотез и превентивного устранения уязвимостей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, адаптивный искусственный интеллект перестает быть экспериментальной технологией и превращается в краеугольный камень современного бизнес-процесса мониторинга информационных систем. Он обеспечивает принципиально иной уровень эффективности, переводя ИТ-операции из режима постоянного «тушения пожаров» в режим превентивного управления и стратегического планирования. Это достигается за счет способности алгоритмов к непрерывному самообучению и адаптации в динамичной циф-

ровой среде, что приводит к прогнозированию сбоев, интеллектуальному подавлению шума и автоматизации рутинных действий.

Для российского ИТ-сектора развитие и внедрение таких систем является не только вопросом технологической эффективности, но и элементом укрепления цифрового суверенитета. Существующий научно-технический задел и активность коммерческих разработчиков создают прочную основу для формирования конкурентоспособных отечественных решений в области AI Ops. В ближайшие годы следует ожидать углубленной интеграции адаптивного ИИ во все этапы жизненного цикла ИТ-систем, роста автономности платформ и формирования новых стандартов в области наблюдаемости и управления. Ключевыми направлениями развития станут повышение объяснимости моделей, обеспечение их киберустойчивости и создание экосистем совместного обучения. В конечном итоге, это трансформирует роль ИТ-подразделений, позволяя им концентрироваться на создании бизнес-ценности, а не на эксплуатационных рутинных задачах, что вносит прямой вклад в общую устойчивость и конкурентоспособность предприятия в цифровую эпоху. Мониторинг, усиленный адаптивным ИИ, становится не затратным центром, а генератором операционной эффективности и стратегических инсайтов, что полностью соответствует задачам цифровой трансформации российской экономики.

Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 (ред. от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») // Официальный интернет-портал правовой информации. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 08.12.2025).
2. Системы EMC SMARTS // COMPTeK. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://comptek.ru/box/1404> (дата обращения: 08.12.2025).
3. Оспанов, А. Д. Оптимизация мониторинга склада с помощью ИОТ-датчиков и методов машинного обучения: эмпирическое исследование по обнаружению грызунов и управлению окружающей средой / А. Д. Оспанов // Искусственный интеллект и обратные задачи в науке, технике и индустрии: Сборник докладов Евразийской международной научной конференции, Астана, 14–16 апреля 2025 года. – Астана: Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, 2025. – С. 149-151. – EDN JFXWMB.
4. Яковлева, Э. В. Объяснимый ИИ для обработки естествен-

- ного языка: методы интерпретации сложных моделей / Э. В. Яковлева // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов (шифр – МКАП 43): Сборник материалов XLIII Международной научно-практической конференции, Москва, 14 августа 2025 года. – Москва: ООО «Издательство Академическая среда», 2025. – С. 347-351. – EDN HDHDMH.
5. Казакова, Д. С. Гибридные модели предиктивной аналитики в креативной индустрии / Д. С. Казакова // International Journal of Open Information Technologies. – 2024. – Т. 12, № 7. – С. 1-9. – EDN GSQSDE.
6. Как мы внедряли Dynatrace в банке для мониторинга Kafka, БД и Java/C++ сервисов // Хабр. – 2025. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/949106/> (дата обращения: 10.12.2025).
7. Аль-Свейти, М. А. М. Федеративное обучение с сохранением конфиденциальности: баланс между точностью и защитой данных в распределенном машинном обучении / М. А. М. Аль-Свейти, З. В. Ким, Д. В. Маршев // Информационные технологии и телекоммуникации. – 2025. – Т. 13, № 2. – С. 52-68. – DOI 10.31854/2307-1303-2025-13-2-52-68. – EDN YHQXCK.

References

1. Decree of the President of the Russian Federation № 490 dated 10.10.2019 (as amended on 02/15/2024) "On the development

of artificial Intelligence in the Russian Federation" (together with the "National Strategy for the Development of Artificial

- Intelligence for the period up to 2030”) // Official Internet Portal of Legal Information. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (access date: 08.12.2025).
2. *EMC SMARTS systems* // COMTEK. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://comptek.ru/box/1404> (access date: 08.12.2025).
 3. *Ospanov, A. D.* Optimization of warehouse monitoring using IOT sensors and machine learning methods: an empirical study on rodent detection and environmental management / A. D. Ospanov // Artificial intelligence and inverse problems in science, technology and industry: Collection of reports of the Eurasian International Scientific Conference, Astana, April 14-16, 2025. – Astana: L. N. Gumilyov Eurasian National University, 2025. – Pp. 149-151. – EDN JFXWMB.
 4. *Yakovleva, E. V.* Explicable AI for natural language processing: methods for interpreting complex models / E. V. Yakovleva // Actual problems of science and education in the context of modern challenges (code – MKAP 43): Proceedings of the XLIII International Scientific and Practical Conference, Moscow, August 14, 2025. – Moscow: Academic Environment Publishing House, LLC, 2025. – Pp. 347-351. – EDN HDHDMH.
 5. *Kazakova, D. S.* Hybrid models of predictive analytics in the creative industry / D. S. Kazakova // International Journal of Open Information Technologies. – 2024. – Vol. 12, № 7. – Pp. 1-9. – EDN GSQSDE.
 6. *How we implemented Dynatrace in the bank for monitoring Kafka, DB and Java/C++ services* // Habr. – 2025. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://habr.com/ru/articles/949106/> (access date: 10.12.2025).
 7. *Al-Sweiti, M. A. M.* Federated privacy-based learning: a balance between accuracy and data protection in distributed machine learning / M. A. M. Al-Sweiti, Z. V. Kim, D. V. Marshev // Information Technologies and Telecommunications. – 2025. – Vol. 13, № 2. – Pp. 52-68. – DOI 10.31854/2307-1303-2025-13-2-52-68. – EDN YHGXCK.

© Бурлаков В.В., Елисеев М.И., Дзюрдзя О.А., 2026.

© Burlakov V.V., Eliseev M.I., Dzyurdzya O.A., 2026.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-125-131

Обоснование необходимости перехода к промышленно-техническим зонам как фактор технологического развития

Власов А.И.,

аспирант, Российский государственный университет туризма и сервиса (п. Черкизово, Российская Федерация).

Виноградова М.В.,

доктор экономических наук, профессор высшей школы бизнеса, менеджмента и права, Российский государственный университет туризма и сервиса (п. Черкизово, Российская Федерация).

Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска новых институциональных форм организации экономического пространства, способных обеспечить технологический суверенитет и ускоренное инновационное развитие России в условиях глобальных вызовов. Существующее в Российской Федерации разделение особых экономических зон (ОЭЗ) на четыре типа, в частности, на промышленно-производственные и технико-внедренческие, при фактическом разрешении совмещения соответствующих видов деятельности на их территориях создаёт институциональный разрыв между этапами разработки и коммерциализации инноваций. Целью настоящей статьи является обоснование целесообразности перехода к созданию принципиально нового типа ОЭЗ – промышленно-технических зон, интегрирующих свойства производственного и инновационного кластеров. Методологическую основу исследования составили системный анализ нормативно-правовой базы функционирования ОЭЗ в РФ, компаративный анализ характеристик, существующих и предлагаемого типов зон, а также методы прогнозирования и моделирования экономических процессов. В результате исследования выявлено, что действующее законодательство де-факто допускает конвергенцию промышленных и инновационных функций, что формирует предпосылки для их де-юре объединения. Сформулированы ключевые цели создания промышленно-технических зон, включающие развитие благоприятной инвестиционной среды для технологических компаний полного цикла, привлечение инновационных проектов с последующей индустриализацией, содействие развитию высокотехнологичного производства, повышение конкурентоспособности отечественных товаров и поддержку малого и среднего бизнеса в области инноваций. Предложены основные этапы развития промышленно-технических зон – от предварительного планирования до оценки эффективности.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Власов А.И., Виноградова М.В. Обоснование необходимости перехода к промышленно-техническим зонам как фактор технологического развития // Дискуссия. – 2026. – № 1(146). – С. 125–131.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Особые экономические зоны, промышленно-производственные зоны, технико-внедренческие зоны, промышленно-технические зоны, технологическое развитие, инновации, интеграция, кластерный подход.

Justification of the need for a transition to industrial-technical zones as a factor in technological development

Vlasov A.I.,

postgraduate student, Russian State University of Tourism and Service (Cherkizovo, Russian Federation).

Vinogradova M.V.,

Doctor of Economics, Professor at the Graduate School of Business, Management, and Law, Russian State University of Tourism and Service (Cherkizovo, Russian Federation).

The relevance of this study is determined by the growing necessity to design new institutional mechanisms for organizing economic space that can secure Russia's technological sovereignty and foster sustained innovation-led growth amid escalating global competition. The current typology of special economic zones (SEZs) in the Russian Federation, encompassing four categories – with industrial-production and technology-innovation zones being of particular importance – formally permits the coexistence of different forms of economic activity within the same territorial framework. Nevertheless, this institutional configuration gives rise to a structural discontinuity between the stages of innovation generation and its commercialization, thereby limiting the overall efficiency of national innovation policy. The purpose of this article is to justify the feasibility of transitioning to a fundamentally new type of SEZ – industrial-technical zones that integrate the properties of production and innovation clusters. The methodological basis of the study consists of a systemic analysis of the regulatory framework for the functioning of SEZs in the Russian Federation, a comparative analysis of the characteristics of existing and proposed zone types, as well as methods for forecasting and modeling economic processes. The study revealed that current legislation *de facto* allows for the convergence of industrial and innovation functions, creating the preconditions for their *de jure* unification. Key objectives for the creation of industrial and technical zones are formulated, including developing a favorable investment environment for full-cycle technology companies, attracting innovative projects with subsequent industrialization, promoting the development of high-tech manufacturing, increasing the competitiveness of domestic goods, and supporting small and medium-sized businesses in innovation. Key stages of industrial and technical zone development are proposed, from preliminary planning to performance assessment.

FOR CITATION

Vlasov A.I., Vinogradova M.V. Justification of the need for a transition to industrial-technical zones as a factor in technological development. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 125–131.

APA

KEYWORDS

Special economic zones, industrial and production zones, technology implementation zones, industrial and technical zones, technological development, innovation, integration, cluster approach.

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап экономического развития характеризуется ускорением технологических циклов и стиранием традиционных границ между фундаментальной наукой, прикладными разработками и серийным производством [1], [2]. В этих условиях эффективное инновационное развитие требует не просто сосредоточения ресурсов на отдельных этапах создания стоимости, а их глубокой интеграции в рамках единого экономического пространства [3]. Одним из ключевых инструментов территориального развития, призванных обеспечить такую интеграцию, выступают особые экономические зоны (ОЭЗ). В мировой практике ОЭЗ классифицируются по характеру деятельности резидентов, и Россия не является исключением: Федеральным законом № 116-ФЗ предусмотрено существование четырёх типов зон, включая промышленно-производственные (ППЗ) и технико-внедренческие (ТВЗ). Однако анализ, проведённый в работах [4], [5], показывает, что существующее разграничение зачастую носит формальный характер: на территории ППЗ фактически может осуществляться технико-внедренческая деятельность, а на территории ТВЗ – промышленно-производственная.

Данное обстоятельство порождает институциональный разрыв между потенциалом зон и их реальной структурой, замедляя процессы трансфера технологий из лаборатории в серийное производство. Как отмечает Портер [6], конкурентоспособность современных кластеров определяется именно способностью к интеграции смежных стадий производственного цикла. Несмотря на очевидную потребность в синергии научного и производственного потенциала, в российской экономической науке и практике до сих пор отсутствует концептуальное обоснование институционализации гибридных форм ОЭЗ, объединяющих свойства промышленных и инновационных зон.

Целью статьи является обоснование необходимости и целесообразности перехода к созданию нового типа интегрированных ОЭЗ – промышленно-технических зон, объединяющих свойства промышленно-производственной и технико-внедренческой зон как фактора ускорения технологического развития национальной экономики.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологическая основа настоящего исследования базируется на комплексном применении общенаучных и специальных методов познания экономических процессов и институциональных явлений.

Теоретическую основу исследования составили труды российских и зарубежных учёных, посвящённые проблемам регионального развития, кластерным моделям организации экономики и особенностям функционирования особых экономических зон [3], [4], [5], [6]. В основе исследования лежит системный анализ, позволивший рассмотреть промышленно-производственные и технико-внедренческие зоны не как изолированные институты, а как взаимосвязанные элементы единой инновационно-производственной системы, требующие интеграции. Для выявления существенных характеристик и отличительных признаков существующих типов ОЭЗ применён метод сравнительного анализа, который дал возможность сопоставить целевое назначение, инфраструктурные особенности и состав резидентов промышленно-производственных и технико-внедренческих зон.

Существенное значение имел метод анализа нормативно-правовой базы, позволивший выявить институциональные противоречия между формальным разделением типов ОЭЗ и фактически допускаемым законодательством смешением видов деятельности на их территориях. В работе также использован метод прогнозирования и концептуального моделирования, на основе которого разработаны авторские цели создания промышленно-технических зон и последовательные этапы их формирования, представленные в виде структурированной модели развития.

Эмпирическую базу исследования составили отчёты Министерства экономического развития РФ о результатах функционирования особых экономических зон, а также анализ опыта функционирования интегрированных территорий развития, таких как технополисы и инновационные кластеры [7], [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате проведённого анализа данных о функционировании особых экономических зон в Российской Федерации были получены результаты, позволяющие обосновать целесообразность перехода к промышленно-техническим зонам. Ключевым результатом стало выявление институционального противоречия: при формальном разделении промышленно-производственных и технико-внедренческих зон на законодательном уровне фактическая правоприменительная практика демонстрирует размывание границ между ними. Согласно работе [9], резиденты ППЗ всё чаще инициируют проведение НИОКР на собственных производственных площадях, а резиденты ТВЗ

сталкиваются с необходимостью организации опытного или мелкосерийного производства для коммерциализации разработанных технологий.

Данное обстоятельство создаёт предпосылки для конвергенции двух типов зон и требует их институционального оформления в качестве единого типа – промышленно-технической зоны. Для наглядного представления различий между существующими и предлагаемым типами зон была разработана сравнительная таблица 1.

На основе выявленного противоречия и анализа потенциальных преимуществ интеграции были сформулированы ключевые цели создания промышленно-технических зон, которые охватывают как экономические, так и технологические аспекты развития. Во-первых, создание ПТЗ направлено на развитие благоприятной инвестиционной среды для технологических компаний полного цикла, что предполагает формирование особого правового режима, учитывающего специфику как производства, так и инновационной деятельности. Во-вторых, приоритетной целью выступает привлечение инновационных проектов и технологий с гарантией их последующей индустриализации непосредственно на территории зоны, что минимизирует риски «утечки»

разработок за рубеж. В-третьих, ПТЗ призваны содействовать развитию высокотехнологичного производства на основе собственных разработок, снижая зависимость от импортных технологий [10]. В-четвертых, важнейшей целью является повышение уровня конкурентоспособности отечественных товаров и услуг на мировых рынках за счёт сокращения времени вывода инноваций на рынок и улучшения потребительских свойств продукции. В-пятых, создание ПТЗ предполагает поддержку малого и среднего бизнеса в области инноваций и технологического развития путём интеграции малых инновационных фирм в производственные цепочки крупных предприятий-резидентов.

Для практической реализации обозначенных целей необходимо прохождение ряда последовательных этапов, которые были структурированы в виде модели развития промышленно-технической зоны (таблица 2).

Предложенная этапность позволяет обеспечить системный подход к созданию промышленно-технических зон и минимизировать риски, связанные с институциональными преобразованиями. Важно подчеркнуть, что первые два этапа имеют критическое значение, поскольку

Таблица 1

Сравнительный анализ характеристик существующих типов ОЭЗ и предлагаемого типа

Характеристика	Промышленно-производственная зона	Технико-внедренческая зона	Промышленно-техническая зона (предлагаемый тип)
Основная деятельность	Серийное промышленное производство	Разработка технологий, проведение НИОКР, коммерциализация результатов	Полный инновационно-производственный цикл: от фундаментальных исследований до серийного выпуска продукции
Инфраструктурные приоритеты	Производственные корпуса, складские помещения, логистические центры, инженерные сети	Бизнес-инкубаторы, коворкинги, лабораторные комплексы, центры коллективного пользования оборудованием	Интегрированные научно-производственные парки, включающие центры разработок, опытные производства и промышленные мощности
Преобладающий тип резидентов	Крупные промышленные предприятия, сборочные производства, компании-экспортёры	Малые инновационные предприятия, стартапы, исследовательские центры, вузы	Вертикально-интегрированные компании, научно-производственные консорциумы, технологические платформы, малые инновационные фирмы при крупных производствах
Скорость трансфера технологий	Низкая – требуется внешний трансфер разработок, заключение лицензионных договоров, поиск разработчика	Высокая – наличие готовых разработок упирается в отсутствие производственных мощностей для масштабирования	Максимальная – внутренний замкнутый цикл обеспечивает непрерывность инновационного процесса
Соответствие законодательству	Де-юре деятельность ТВЗ ограничена, де-факто допускается в ограниченных масштабах	Де-юре деятельность ППЗ ограничена, де-факто резиденты стремятся к организации опытных производств	Де-факто существующая практика смешения видов деятельности требует де-юре закрепления нового типа зон

Таблица 2

Этапы развития промышленно-технической зоны

Этап	Название этапа	Ключевые мероприятия и содержание
1	Предварительное планирование и анализ потенциала	Анализ экономического, научно-технического и инновационного потенциала территории; выявление приоритетных направлений специализации зоны с учётом существующих компетенций и потребностей рынка; маркетинговые исследования потенциальных рынков сбыта; оценка возможных точек роста и конкурентных преимуществ
2	Институциональное проектирование и нормотворчество	Разработка концепции и правовой базы для нового типа зон; внесение изменений и дополнений в Федеральный закон № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации»; определение специальных налоговых, таможенных и административных преференций для резидентов ПТЗ; разработка критериев отбора резидентов
3	Формирование интегрированной инфраструктуры	Проектирование и строительство объектов «твёрдой» и «мягкой» инфраструктуры; создание единой цифровой среды для взаимодействия резидентов
4	Привлечение резидентов и запуск деятельности	Отбор якорных резидентов; формирование пула малых и средних инновационных компаний; заключение соглашений о ведении деятельности; запуск пилотных производственных и исследовательских проектов
5	Мониторинг, оценка эффективности и развитие	Разработка системы ключевых показателей эффективности для ПТЗ; регулярный мониторинг синергетического эффекта от взаимодействия резидентов; корректировка мер государственной поддержки по результатам мониторинга; масштабирование успешных практик на другие регионы и создание сети ПТЗ

закладывают фундамент для дальнейшего функционирования зоны. Как показывает анализ опыта функционирования технополисов и инновационных кластеров [7], успех подобных интегрированных структур напрямую зависит от качества предварительного планирования и адекватности институционального дизайна. В российских условиях особую значимость приобретает этап институционального проектирования, поскольку действующее законодательство пока не предусматривает существование зон с полным инновационно-производственным циклом.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Выявленное противоречие между формальным разделением промышленно-производственных и технико-внедренческих зон и фактическим смешением видов деятельности на их территориях подтверждает тезис о наличии институциональной ловушки, препятствующей эффективному трансферу технологий. Данный вывод согласуется с позицией Смородинской [3], которая отмечает, что в условиях глобальных технологических сдвигов жёсткие институциональные рамки уступают место гибким экосистемным формам организации производства. Объединение ППЗ и ТВЗ в единый тип промышленно-технических зон позволяет преодолеть искусственный разрыв между этапами разработки и коммерциализации инноваций, создавая условия для формирования полных технологических коридоров. Именно интеграция

разработок и производства является критическим фактором успеха подрывных инноваций, поскольку позволяет быстро масштабировать новые технологические решения [11].

Интерпретируя полученные результаты через призму кластерной теории Портера [6], можно утверждать, что промышленно-технические зоны представляют собой эволюционное развитие концепции промышленных кластеров, дополненное институциональным механизмом государственной поддержки и преференциальным режимом. В отличие от классических ОЭЗ, ориентированных либо на производство, либо на разработки, ПТЗ нацелены на создание синергетического эффекта от взаимодействия разнородных резидентов в рамках единой экосистемы.

Важно подчеркнуть, что предложенная концепция промышленно-технических зон не противоречит действующему законодательству, а напротив, легализует уже существующие де-факто практики. Институционализация ПТЗ позволит устранить эти барьеры и снизить административную нагрузку на бизнес.

Теоретическая значимость полученных результатов заключается в развитии институциональной теории применительно к сфере территориального развития. Обоснование необходимости создания гибридных форм ОЭЗ дополняет существующие подходы к классификации особых экономических зон и расширяет понятийный

аппарат региональной экономики. Как отмечает Уильямсон [12], институциональные инновации возникают именно в точках несоответствия существующих форм новым экономическим реалиям, что в полной мере соответствует ситуации с российскими ОЭЗ.

При этом важно учитывать возможные риски, связанные с институциональными преобразованиями. К ним можно отнести сложность разработки единых критериев отбора резидентов для столь разнородных по характеру деятельности компаний, потенциальные бюджетные потери на начальном этапе функционирования ПТЗ, а также риск дублирования функций с уже существующими институтами развития, такими как инновационные кластеры и территории опережающего социально-экономического развития.

Особого внимания заслуживает вопрос о соответствии предложенной концепции задачам обеспечения технологического суверенитета России в условиях санкционного давления. Создание промышленно-технических зон с полным инновационно-производственным циклом способствует развитию импортозамещающих и экспортно-ориентированных технологий, снижению зависимости от зарубежных поставщиков оборудования и технологий. В этом контексте предложение о разработке нового типа ОЭЗ приобретает особую актуальность и может рассматриваться как один из инструментов реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявленное противоречие между формальным обособлением данных типов ОЭЗ и фактически допускаемым смешением видов деятельности на их территориях создаёт институциональный разрыв, замедляющий процессы трансфера технологий и коммерциализации инноваций. Обоснована необходимость перехода к созданию принципиально нового типа особых экономических зон – промышленно-технических зон, интегрирующих свойства промышленно-производственной и технико-внедренческой зон. Такая интеграция

позволяет замкнуть инновационно-производственный цикл на одной территории, обеспечивая непрерывность процесса от фундаментальных исследований до серийного выпуска продукции.

Целесообразность объединения двух типов зон в один диктуется как текущей правовой практикой, уже допускающей совмещение соответствующих видов деятельности, так и экономической логикой, требующей повышения конкурентоспособности отечественных товаров и ускорения инновационных процессов. В рамках исследования были систематизированы ключевые цели создания промышленно-технических зон, включающие развитие благоприятной инвестиционной среды для технологических компаний полного цикла, привлечение инновационных проектов с гарантией их последующей индустриализации, содействие развитию высокотехнологичного производства на основе собственных разработок, повышение конкурентоспособности отечественных товаров на мировых рынках и поддержку малого и среднего бизнеса в области инноваций.

Разработанная этапность формирования промышленно-технических зон, включающая предварительное планирование, институциональное проектирование, формирование инфраструктуры, привлечение резидентов и оценку эффективности, создаёт методическую основу для практической реализации предложенной концепции.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии институциональной теории и теории кластерного развития применительно к сфере территориального развития, а также в обосновании необходимости закрепления гибридных форм особых экономических зон в законодательстве как драйвера синергетического эффекта.

Практическая значимость определяется возможностью использования полученных выводов для совершенствования федерального законодательства об особых экономических зонах, разработки стратегий регионального развития и реализации пилотных проектов по созданию промышленно-технических зон в регионах с высоким научно-производственным потенциалом.

Список литературы

1. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – Москва: Эксмо, 2016. – 138 с.
2. Кристенсен, К. Дилемма инноватора / Клейтон М. Кристенсен; пер. с англ. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 239 с.
3. Смородинская, Н. В. Глобальные стоимостные цепочки: как поднять резильентность перед внезапными шоками? / Н. В. Смородинская, Д. Д. Катуков // Контурсы глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – 2020. – Т. 13, № 6. – С. 30–50.
4. Земцов, С. П. Инновационная зона как территориальная модель модернизации экономики России / С. П. Земцов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2009. – № 11. – С. 131–135.

5. Бортник, И. М. Становление инновационных кластеров в России: итоги первых лет поддержки / И. М. Бортник, С. П. Земцов, О. В. Иванова [и др.] // Инновации. – 2015. – № 7 (201). – С. 26–36.
6. Портер, М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / Майкл Е. Портер; пер. с англ. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 454 с.
7. Гетманцев, К. В. Экономическое пространство: проблемы формирования и развития: монография / К. В. Гетманцев. – Чебоксары: Среда, 2021. – 136 с.
8. Тополева, Т. Н. Генезис концептуальных подходов пространственной экономики: основополагающие теории, новые направления и перспективы исследований / Т. Н. Тополева // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2022. – № 4. – С. 94–130. – DOI: 10.21686/2413-2829-2022-4-94-130.
9. Рыжая, А. А. Факторы, влияющие на научно-технологическое развитие промышленного комплекса региона / А. А. Рыжая // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 5 (59). – DOI: 10.23670/IRJ.2017.59.019.
10. Старикова, О. В. Развитие действующих промышленных зон территории как фактор обеспечения региональной безопасности / О. В. Старикова // Управленческое консультирование. – 2017. – № 2 (98). – С. 168–179.
11. Ленчук, Е. Б. Проекты технологического суверенитета как инструмент инновационного развития российской экономики / Е. Б. Ленчук, В. И. Филатов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2024. – Т. 17, № 3. – С. 68–81. – DOI: 10.15838/esc.2024.3.93.4.
12. Уильямсон, О. Экономические институты капитализма / О. Уильямсон. – Санкт-Петербург: Лениздат, 1996. – 702 с.

References

1. Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution / K. Schwab. – Moscow: Eksmo, 2016. – 138 p.
2. Christensen, K. The innovator's Dilemma / Clayton M. Christensen; translated from English. – Moscow: Alpina Business Books, 2004. – 239 p.
3. Smorodinskaya, N. V. Global value chains: how to increase resilience to sudden shocks? / N. V. Smorodinskaya, D. D. Katukov // Contours of global transformations: politics, economics, law. – 2020. – Vol. 13, № 6. – Pp. 30-50.
4. Zemtsov, S. P. Innovation zone as a territorial model of modernization of the Russian economy / S. P. Zemtsov // Actual problems of humanities and natural sciences. – 2009. – № 11. – Pp. 131-135.
5. Bortnik, I. M. The formation of innovation clusters in Russia: the results of the first years of support / I. M. Bortnik, S. P. Zemtsov, O. V. Ivanova [and others] // Innovations. – 2015. – № 7 (201). – Pp. 26-36.
6. Porter, M. Competitive strategy: A methodology for analyzing industries and competitors / Michael E. Porter; translated from English – Moscow: Alpina Business Books, 2005. – 454 p.
7. Getmantsev, K. V. Economic space: problems of formation and development: a monograph / K. V. Getmantsev. – Cheboksary: Wednesday, 2021. – 136 p.
8. Topoleva, T. N. The genesis of conceptual approaches to spatial economics: fundamental theories, new directions and research prospects / T. N. Topoleva // Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. – 2022. – № 4. – Pp. 94-130. – DOI: 10.21686/2413-2829-2022-4-94-130.
9. Ryzhaya, A. A. Factors influencing the scientific and technological development of the industrial complex of the region / A. A. Ryzhaya // International Scientific Research Journal. – 2017. – № 5 (59). – DOI: 10.23670/IRJ.2017.59.019.
10. Starikova, O. V. Development of existing industrial zones of the territory as a factor of ensuring regional security / O. V. Starikova // Management consulting. – 2017. – № 2 (98). – Pp. 168-179.
11. Lenchuk, E. B. Projects of technological sovereignty as a tool for innovative development of the Russian economy / E. B. Lenchuk, V. I. Filatov // Economic and social changes: facts, trends, forecast. – 2024. – Vol. 17, № 3. – Pp. 68-81. – DOI: 10.15838/esc.2024.3.93.4.
12. Williamson, O. Economic institutions of capitalism / O. Williamson. – St. Petersburg: Lenizdat, 1996. – 702 p.

Трансформация теоретических подходов к изучению межрегиональных диспропорций

Давлианидзе Я.С.,

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики предприятия, ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет». ORCID 0009-0003-8058-0825 (г. Донецк, Российская Федерация).

В статье обоснована необходимость осмысления теоретических подходов к изучению межрегиональных диспропорций, через призму трансформации экономической реальности и смену научных парадигм. Целью исследования является системный анализ современных теоретико-методологических подходов к изучению межрегиональных диспропорций. Для достижения поставленной цели в статье использованы методы теоретического обобщения, сравнительного анализа, а также систематизации научных концепций. Объектом исследования является процесс развития научных школ и теорий, изучающих природу, виды, причины и динамику межрегиональных диспропорций. Предметом исследования является трансформация теоретических подходов к изучению сущности, причин и механизмов формирования межрегиональных диспропорций. Выявлены, основные этапы эволюции взглядов на природу межрегиональных диспропорций, а также определены ключевые вопросы, которые внесли решающий вклад в формулирование данного понятия. Предложено определение межрегиональной диспропорции, разработанное на основе систематизации существующих научных подходов с учетом авторских уточнений: комплексность критериев, критерий устойчивости и факторная детализация. Выявлено, что межрегиональные диспропорции формируются под воздействием ключевых факторов (управляемые и неуправляемые), которые дают возможность дифференцировать инструменты государственного воздействия. Результаты работы свидетельствуют, что чрезмерные диспропорции создают риски социальной напряженности (миграционные волны, протестные настроения в депрессивных регионах), экономической нестабильности (снижение общего ВВП из-за неэффективного использования ресурсов периферии) и политической дезинтеграции (сепаратизм, требование особых статусов для отстающих территорий).

для цитирования

ГОСТ 7.1-2003

Давлианидзе Я.С. Трансформация теоретических подходов к изучению межрегиональных диспропорций // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 132-139.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Государственная политика, межрегиональные диспропорции, развитие территорий, ресурсы, факторы, экономическое развитие.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-132-139

Transformation of theoretical approaches to the study of interregional disproportions

Davlianidze Ya.S.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Enterprise Economics, Donetsk State University.
ORCID 0009-0003-8058-0825, (Donetsk, Russian Federation).

The article substantiates the need to reflect on theoretical approaches to the study of interregional disproportions through the prism of the transformation of economic reality and the change of scientific paradigms. The purpose of the study is a systematic analysis of modern theoretical and methodological approaches to the study of interregional disproportions. To achieve this goal, the article uses methods of theoretical generalization, comparative analysis, and systematization of scientific concepts. The object of the study is the process of development of scientific schools and theories that study the nature, types, causes, and dynamics of interregional disproportions. The subject of the study is the transformation of theoretical approaches to the study of the essence, causes, and mechanisms of the formation of interregional disproportions. The main stages of the evolution of views on the nature of interregional disproportions have been identified, and the key issues that have made a decisive contribution to the formulation of this concept have been determined. A definition of interregional disproportion has been proposed based on the systematization of existing scientific approaches, taking into account the author's refinements: the complexity of criteria, the sustainability criterion, and the factorial detailization. It has been revealed that interregional disproportions are formed under the influence of key factors (manipulated and unmanipulated), which make it possible to differentiate the instruments of state influence. The results of the work show that excessive disproportions create risks of social tension (migration waves, protest moods in depressed regions), economic instability (decrease in total GDP due to inefficient use of resources in the periphery), and political disintegration (separatism, demand for special statuses for lagging territories).

FOR CITATION

Davlianidze Ya.S. Transformation of theoretical approaches to the study of interregional disproportions. *Diskussiia [Discussion]*, 1(146), 132–139.

APA

KEYWORDS

Public policy, interregional disproportions, territorial development, resources, factors, economic development.

ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение устойчивого и динамичного развития экономики любого крупного и сложно-организованного государства требует решения одной из главных проблем, связанных с возникновением неравенства между её территориями. Для Российской Федерации проблема межрегиональных диспропорций является вызовом, так как влияет на экономическую безопасность, территориальную целостность, демографический баланс и определяет долгосрочную устойчивость и суверенитет государства.

Межрегиональные диспропорции сложный системный феномен, природа которого служит предметом многих научных дискуссий. Понятию межрегиональных диспропорций и причинам их возникновения посвящено множество работ, среди которых выделяются исследования С. Г. Арбузова, В. С. Бильчака, А. Г. Гранберга, С. В. Дохолян, Т. В. Ершовой, В. С. Золотарёва, В. В. Климанова, Н. И. Лариной, А. Д. Мухаметовой, И. А. Соколовой, В. И. Суслова, В. С. Федоляка, А. Н. Швецова и др.

Причины возникновения межрегиональных диспропорций рассмотрены в научных трудах К. Д. Бабич, которая утверждает, что перераспределение межбюджетных трансфертов в пользу депрессивных территорий создаёт двойной эффект: сокращение фискального неравенства и оживление инвестиционной динамики [3].

В. Ю. Маслихина представила динамику пространственного неравенства в условиях усиления агломерационных процессов, а также оценивает эффективность мер государственного регулирования пространственных диспропорций [8].

В работе А. А. Бурмистровой охарактеризована дифференциация регионов по ВВП, промышленному производству, заработной плате, денежным доходам, покупательной способности, инвестициям, а также выделены объективные и субъективные причины возникновения межрегиональных диспропорций [5].

А. В. Кифяк рассматривавший концептуальные подходы к трактовке эффективности региональной экономической политики с точки зрения межрегиональных диспропорций [7].

Современные подходы к изучению межрегиональных диспропорций находятся в состоянии трансформационных процессов, что привело к более глубокому пониманию природы данного понятия. Ученые перешли от ответов на вопрос «что это?» к поиску ответов на вопрос «что с этим делать?».

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для реализации цели исследования и решения соответствующих задач был применён комплекс взаимосвязанных методов, обеспечивающих достоверность и обоснованность результатов. В частности, это методы теоретического обобщения, сравнительного анализа, а также систематизации научных концепций.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение эволюции научных взглядов на межрегиональные диспропорции является необходимым условием для повышения качества управленческих решений и адекватного реагирования на вызовы XXI века, определяющие будущее пространственного развития национальных экономик.

Понятие «межрегиональные диспропорции», в его современном научном и политическом значении, сформировалось в рамках различных научных школ, так как сама проблема пространственного неравенства изучалась задолго до появления классического определения. Можно проследить эволюцию научных взглядов и выделить ключевых учёных, которые внесли решающий вклад в формулировку термина «межрегиональные диспропорции» (рисунк1).

И. фон Тюнен смоделировал пространственную дифференциацию экономической активности в зависимости от расстояния до рынка. В основе модели лежит концепция изолированного государства с центральным городом. Этот город служит единственным центром притяжения аграрной продукции и распределения промышленных товаров. Ключевой принцип модели – пространственное ценообразование: цена продукта в любой точке равна городской цене плюс транспортные затраты [11]. Следствием этого является требование к дифференциации доходов: для выравнивания уровня жизни доходы должны возрастать пропорционально удаленности от центра, компенсируя логистические издержки.

В. Лаунхардт существенно углубил теорию пространственной организации экономики, заложив основы современного анализа размещения предприятий. В своей работе «Практика эффективного размещения предприятий» он математически обосновал принцип минимизации транспортных издержек как ключевой критерий выбора местоположения производства.

Развитие концепции пространственной диспропорциональности социально-экономического развития продолжилось в рамках теории «центральных мест». Данная теория предложила



Рисунок 1. Эволюция взглядов на природу межрегиональных диспропорций

объяснение иерархической структуры и неравномерного распределения городов и регионов в географическом пространстве. Согласно подходу В. Кристаллера, центральное место – это населённый пункт, выполняющий функцию поставщика специализированных («центральных») товаров и услуг для окружающей его периферийной территории.

Г. Мюрдаль сформулировал теорию «циркулярной кумулятивной причинности». Согласно теории, конкурентные преимущества усугубляют диспропорции: регионы-лидеры укрепляют свои позиции, а отстающие регионы оказываются в еще менее благоприятном положении.

П. Кругман дал строгое математическое объяснение тому, почему экономическая активность пространственно неравномерна и склонна к агломерации. Ученый не просто описал диспропорции, а объяснил их как фундаментальное свойство развитой рыночной экономики, возведя региональное неравенство в ранг центральной проблемы экономической науки.

Рассмотренные классические теории региональной экономики, описывающие влияние географического положения на структуру хозяйства и расселения, могут быть адаптированы для анализа межрегиональных диспропорций.

Ключевым условием такой адаптации является расширение методического инструментария за счёт систематизации и анализа показателей, непосредственно отражающих динамику регионального роста и развития.

В соответствии с эволюцией научной мысли на природу межрегиональных диспропорций, можно выделить ключевые вопросы, которые внесли решающий вклад в формулирование данного понятия (рисунок 2).

Эволюция научных взглядов прошла путь от игнорирования пространства до признания диспропорций сложным системным вызовом, лежащим в основе ключевых экономических, социальных и политических проблем современности. Ключевые научные школы внесли вклад в понимание этого феномена, последовательно изучая причины неравенства, пространственную организацию, критерии оценки и роли управления. Современное определение межрегиональных диспропорций должно интегрировать эти компоненты, рассматривая их как динамическую систему взаимосвязанных процессов.

Таким образом, под межрегиональной диспропорцией следует понимать устойчивую асимметрию в социально-экономическом, инфраструктурном и институциональном развитии



Рисунок 2. Формирование научной мысли на природу межрегиональных диспропорций

территорий, проявляющуюся в статистически значимых и временно устойчивых различиях ключевых показателей, обусловленную действием управляемых и неуправляемых факторов.

Предложенное определение межрегиональной диспропорции не только расширяет традиционные трактовки и систематизирует существующие знания, но и предлагает новые исследовательские рамки:

- комплексность критериев – в отличие от традиционного акцента на экономические различия, определение включает социальные, инфраструктурные и институциональные аспекты, что позволяет оценивать диспропорции многомерно;

- критерий устойчивости – подчеркивается не просто различие показателей, а их статистическая значимость и временная стабильность, исключая ситуационные колебания;

- факторная детализация – учитывает как неуправляемые (объективные), так и управляемые (субъективные) факторы.

В настоящее время проблемы неравномерного развития территорий – это не просто разрыв в уровне ВРП или дохода, а системный риск, подрывающий устойчивость государства. Поэтому целесообразно выделить ключевые факторы, влияющие на процесс возникновения межрегиональных диспропорций. Условно факторы можно разделить на две группы: управляемые и неуправляемые (рисунок 3).

Неуправляемые факторы трудно поддаются коррекции и их сложно или невозможно быстро изменить целенаправленной политикой. Исторически сложилось так, что территории, которые имели более жесткие природно-географические и климатические условия или испытывали не-

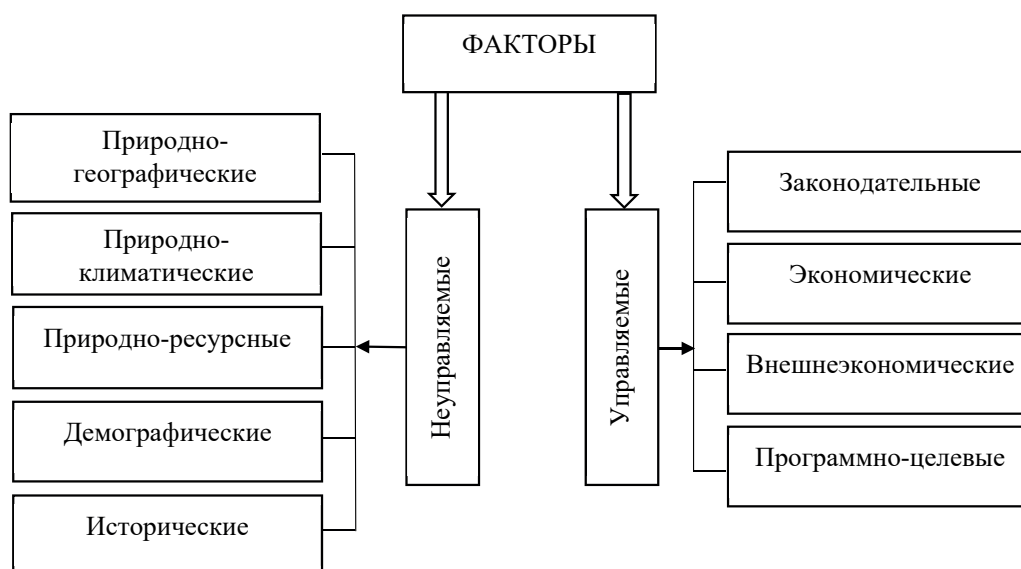


Рисунок 3. Факторы межрегиональных диспропорций

хватку ресурсов, отставали в своем развитии по сравнению с соседними территориями. Однако в современном мире, где достижения научно-технического прогресса позволяют снижать зависимость производства от традиционных ресурсов, значение неуправляемых факторов межрегиональной дифференциации также уменьшается.

К неуправляемым факторам относятся:

1. Природно-географические факторы:

- центральность или периферийность относительно основных экономических центров страны и мира;

- наличие или отсутствие выхода к морю и судоходным рекам;

- удаленность от главных рынков сбыта и транспортных коридоров (эффект «расстояния»);

- горный или равнинный рельеф (влияет на стоимость строительства, развитие транспорта и сельского хозяйства).

2. Природно-климатические факторы:

- продолжительность вегетационного периода, сумма активных температур;

- количество и режим осадков;

- общая благоприятность для жизни, сельского хозяйства и туризма;

- природные риски: сейсмичность, паводки, многолетняя мерзлота, засухи.

3. Природно-ресурсные факторы:

- наличие и доступность полезных ископаемых (нефть, газ, руды, уголь, алмазы);

- наличие и доступность водных, лесных, биологических, рекреационных ресурсов.

4. Демографические факторы:

- естественное движение населения: различия в уровне рождаемости, естественная убыль населения, дифференциация ожидаемой продолжительности жизни;

- миграционные процессы: селективность миграции, трудовая миграция;

- этнокультурные особенности: этническая солидарность, конфликты идентичности, религиозный фактор.

5. Исторические факторы:

- наследие прошлых прежних хозяйственных систем: специализация, доставшаяся от СССР (моногорода, районы тяжелой промышленности, аграрные зоны);

- сложившаяся инфраструктурная сеть: конфигурация железных, автомобильных дорог, трубопроводов, энергосетей, сформированная десятилетиями;

- унаследованная система расселения: расположение крупных городов-центров, которые

стали таковыми в предыдущие исторические периоды [9].

В отличие от неуправляемых, на управляемые факторы можно повлиять в среднесрочной перспективе. Они связаны с деятельностью, решениями и качеством институтов различных уровней власти, бизнеса и общества. Именно от качества этих факторов зависит, станет ли неуправляемый фактор (природно-ресурсы) источником устойчивого роста или «ресурсной проблемой», а географическая периферийность будет преодолена за счёт логистических и цифровых инноваций.

К управляемым факторам относятся:

1. Законодательные факторы:

- конституционно-правовые основы федерализма;

- специальное законодательство о статусе территорий: федеральные законы об особых экономических зонах, законодательство о приграничных территориях, о Арктической зоне РФ, законодательство о моногородах;

- отраслевое законодательство с пространственным эффектом: земельный, градостроительный, лесной, водный кодексы, законы в сфере экологии и недропользования;

- региональное законодательство: уставы (Конституции) субъектов РФ, законы о стратегическом планировании в регионе, региональные законы о поддержке инвестиционной деятельности, малого и среднего предпринимательства, инноваций.

2. Экономические факторы:

- структура экономики: диверсифицированная экономика более устойчива, чем зависимость от одного-двух предприятий или отраслей (добывающая промышленность);

- концентрация капитала и финансов: столичные регионы аккумулируют головные офисы крупнейших компаний, банков, фондовый рынок, что создает мощный кумулятивный эффект;

- инвестиционный климат: различия в качестве управления, уровне коррупции, развитии институтов на местном уровне;

- инфраструктурный разрыв: качество и доступность цифровой, социальной, инженерной инфраструктуры.

3. Внешнеэкономические факторы:

- близость к внешним рынкам: приграничные регионы или регионы с выходом к морю имеют преимущества для международной торговли (Ленинградская область, Приморский край);

- геополитическая ситуация: санкции, изменение логистических маршрутов могут как

нанести удар по одним регионам, так и дать импульс развитию других.

4. Программно-целевые факторы:

— инструменты финансового выравнивания и стимулирования: дотации, субсидии, субвенции из федерального бюджета бюджетам субъектов, специальные налоговые режимы и льготы;

— стратегическое и пространственное планирование: национальные проекты и государственные программы с сильной региональной компонентой, стратегии пространственного развития страны и макрорегионов;

— институциональные инструменты: создание специальных институтов развития для работы в конкретных регионах, административно-территориальные реформы;

— специальные меры поддержки проблемных территорий: программы поддержки депрессивных и отсталых регионов, программы развития приграничных и геостратегических территорий.

Разделение факторов на управляемые и неуправляемые дает возможность дифференцировать инструменты государственного воздействия: от адаптации к природно-географическим

ограничениям до целенаправленного изменения институциональных условий. Такой подход способствует не только более эффективному распределению ресурсов, но и предотвращению усугубления существующих диспропорций под влиянием современных вызовов, таких как цифровизация экономики и глобальные кризисы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, межрегиональные диспропорции требуют совершенствование государственной политики регионального развития, которая должна быть направлена на решение таких проблем как: снижение общей конкурентоспособности страны и устойчивого функционирования её экономической системы; повышение эффективности механизма перераспределения ресурсов внутри страны; рост социальной напряженности вследствие ухудшения условий и качества жизни населения; усиление дезинтеграционных процессов, угрожающих целостности страны; создание положительного имиджа региона с помощью регионального маркетинга в рамках глобальной экономической системы и борьбы за международные инвестиционные ресурсы.

Список литературы

1. Аралбаева, Г. Г. Модель выравнивания межрегиональных диспропорций в социально-экономическом развитии Республики Казахстан / Г. Г. Аралбаева, У. Д. Берикболова // Прогрессивная экономика. – 2025. – № 4. – С. 34-48.
2. Арманшина, Г. Р. Межрегиональные диспропорции социально-экономического развития России: причины и последствия / Г. Р. Арманшина, С. А. Ильминская // Вестник ОрелГИЭТ. – 2018. – № 4(46). – С. 79-84.
3. Бабич, К. Д. Межбюджетные трансферты как инструмент сглаживания межрегиональных диспропорций / К. Д. Бабич // Modern Economy Success. – 2024. – № 6. – С. 220-227. – DOI 10.58224/2500-3747-2024-6-220-227.
4. Белоусова, А. В. Межрегиональное неравенство: количественный анализ динамики и факторов (на примере дальневосточных субъектов РФ) / А. В. Белоусова // Финансовый бизнес. – 2022. – № 12 (234). – С. 124-128.
5. Бурмистрова, А. А. Межрегиональные диспропорции социально-экономического развития: причины и пути нивелирования / А. А. Бурмистрова, Н. К. Родионова, И. С. Кондрашова // Социально-экономические явления и процессы. – 2012. – № 4(38). – С. 23-28.
6. Воропаева, А. В. Межрегиональные неравенства в контексте диспропорций развития малых и крупных городов России / А. В. Воропаева // Теория и практика общественного развития. – 2023. – № 10(186). – С. 77-84.
7. Кифяк, А. В. Концептуальные подходы к трактовке эффективности региональной экономической политики / А. В. Кифяк // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. – 2021. – № 2(55). – С. 213-220.
8. Маслихина, В. Ю. Динамика пространственного неравенства в условиях усиления агломерационных процессов / В. Ю. Маслихина // Общество: политика, экономика, право. – 2016. – № 10. – С. 53-56.
9. Тимофеева, Е. А. Исторические факторы возникновения межрегиональных диспропорций в экономическом пространстве современной России / Е. А. Тимофеева // Интернаука. – 2026. – № 1-5(412). – С. 57-58.
10. Тимофеева, Е. А. Теоретико-методический подход к обеспечению экономической безопасности с учётом межрегиональных диспропорций / Е. А. Тимофеева // Инновационные подходы в современной науке: Сборник статей по материалам СХСВ международной научно-практической конференции, Москва, 08 августа 2025 года. – Москва: ООО «Интернаука», 2025. – С. 57-61.
11. Федоляк, В. С. Межрегиональные диспропорции социально-экономического развития сквозь призму базовых теорий региональной экономики / В. С. Федоляк // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. – 2019. – Т. 19, вып. 1. – С. 16-20.

References

1. Aralbayeva, G. G. Model of Equalization of Interregional Disproportions in the Socio-Economic Development of the Republic of Kazakhstan / G. G. Aralbayeva, U. D. Berikbolova // Progressive Economy. – 2025. – № 4. – Pp. 34-48.
2. Armanshina, G. R. Interregional Disproportions of Russia's Socioeconomic Development: Causes and Consequences / G. R. Armanshina, S. A. Il'minskaya // Bulletin of OrelGIET. – 2018. – № 4(46). – Pp. 79-84.

3. *Babich, K. D.* Interbudgetary Transfers as a Tool for Smoothing Interregional Disproportions / K. D. Babich // *Modern Economy Success*. – 2024. – № 6. – Pp. 220-227.
4. *Belousova, A. V.* Interregional Inequality: Quantitative Analysis of Dynamics and Factors (Based on the Far Eastern Regions of the Russian Federation) / A.V. Belousova // *Financial Business*. – 2022. – № 12 (234). – Pp. 124-128.
5. *Burmistrova, A. A.* Interregional Disproportions of Socio-Economic Development: Causes and Ways of Leveling / A. A. Burmistrova, N. K. Rodionova, I. S. Kondrashova // *Socio-Economic Phenomena and Processes*. – 2012. – № 4(38). – Pp. 23-28.
6. *Voropaeva, A. V.* Interregional Inequalities in the Context of Disproportionate Development of Small and Large Cities in Russia / A. V. Voropaeva // *Theory and Practice of Social Development*. – 2023. – № 10(186). – Pp. 77-84.
7. *Kifyak, A. V.* Conceptual Approaches to the Interpretation of the Effectiveness of Regional Economic Policy / A. V. Kifyak // *Scientific Bulletin: Finance, Banks, Investments*. – 2021. – № 2(55). – Pp. 213-220.
8. *Maslikhina, V. Yu.* Dynamics of Spatial Inequality in the Conditions of Strengthening Agglomeration Processes / V. Yu. Maslikhina // *Society: Politics, Economics, Law*. – 2016. – № 10. – Pp. 53-56.
9. *Timofeeva, E. A.* Historical Factors of Emergence of Interregional Disproportions in the Economic Space of Modern Russia / E. A. Timofeeva // *Internauka*. – 2026. – № 1-5(412). – Pp. 57-58.
10. *Timofeeva, E. A.* Theoretic-methodical approach to ensuring economic security taking into account interregional disproportions / E. A. Timofeeva // *Innovative approaches in modern science: Collection of articles based on the materials of the CXC international scientific and practical conference, Moscow, August 08, 2025*. – Moscow: LLC "Internauka", 2025. – Pp. 57-61.
11. *Fedolyak, V. S.* Interregional Disproportions of Socio-Economic Development through the Prism of Basic Theories of Regional Economics / V.S. Fedolyak // *Izv. Sarat. un-ta. Nov. ser. Ser. Economy. Management. Law*. – 2019. – Vol. 19, № 1. – Pp. 16-20.

© Давлианидзе Я.С., 2026.

© Davlianidze Ya.S., 2026.

Климатическая адаптация территорий как фактор нового экономического неравенства

Садыкова Х.Н.,

кандидат социологических наук, доцент, Тюменский индустриальный университет (г. Тюмень, Российская Федерация).

Ефремова Т.М.,

кандидат социологических наук, доцент, Тюменский медицинский университет (г. Тюмень, Российская Федерация).

Экстремальные климатические события перестают быть исключительно экологической проблемой, часто выступая причиной социально-экономической ущерба. Неравномерность климатической адаптации порождает новый, климатически обусловленный вектор экономического неравенства, проявляющийся в сфере регионального развития, инвестиционной привлекательности и, что особенно значимо, на рынке труда. Объект исследования – процесс климатической адаптации территорий (регионов, городов, сельских ареалов). Предмет исследования – социально-экономические последствия дифференцированной способности территорий к климатической адаптации, формирующие новые паттерны неравенства на рынке труда. Цель исследования – выявление и концептуализация причинно-следственных связей между уровнем и эффективностью климатической адаптации территорий и возникновением новых форм структурного и пространственного экономического неравенства, определяемых динамикой рынка труда. Авторы подтвердили центральную гипотезу исследования о том, что дифференциация потенциала климатической адаптации выступает системным фактором, усиливающим межрегиональное и внутрирегиональное неравенство через механизмы деградации или трансформации занятости в уязвимых секторах национальной экономики, миграции человеческого капитала и перераспределения инвестиций в пользу «климатически безопасных» территорий. Теоретическая значимость работы заключается в интеграции положений климатической экономики, экономической географии и социологии труда для формирования нового концептуального взгляда на неравенство как на производную от адаптационного разрыва между территориями.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Садыкова Х.Н., Ефремова Т.М. Климатическая адаптация территорий как фактор нового экономического неравенства // Дискуссия. – 2026. – № 1(146). – С. 140–146.

ГОСТ 7.1–2003

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Адаптационный разрыв, экологическая устойчивость, климат территорий, региональная экономика, антропогенный фактор, адаптационные меры.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-140-146

Climate adaptation of territories as a factor in new economic inequality

Sadykova Kh.N.,

Ph.D. in Sociology, Associate Professor, Tyumen Industrial University (Tyumen, Russian Federation).

Efremova T.M.,

Ph.D. in Sociology, Associate Professor, Tyumen Medical University (Tyumen, Russian Federation).

Extreme climate events are no longer solely an environmental issue, often causing socio-economic damage. Uneven climate adaptation is generating a new, climate-driven vector of economic inequality, manifesting itself in regional development, investment attractiveness, and, most significantly, in the labor market. This study focuses on the process of climate adaptation of territories (regions, cities, and rural areas). It examines the socioeconomic consequences of the differentiated capacity of territories to adapt to climate change, which shape new patterns of inequality in the labor market. The goal of the study is to identify and conceptualize the cause-and-effect relationships between the level and effectiveness of climate adaptation of territories and the emergence of new forms of structural and spatial economic inequality determined by labor market dynamics. The authors confirmed the study's central hypothesis that differentiation in climate adaptation potential acts as a systemic factor exacerbating interregional and intraregional inequality through mechanisms of employment degradation or transformation in vulnerable sectors of the national economy, human capital migration, and the redistribution of investment in favor of «climate-safe» territories. The theoretical significance of the study lies in the integration of climate economics, economic geography, and the sociology of labor to formulate a new conceptual view of inequality as a derivative of the adaptation gap between territories.

FOR CITATION

Sadykova Kh.N., Efremova T.M. Climate adaptation of territories as a factor in new economic inequality. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 140–146.

APA

KEYWORDS

Adaptation gap, environmental resilience, territorial climate, regional economy, anthropogenic factors, adaptation measures.

ВВЕДЕНИЕ

Климатическая адаптация в академической среде понимается как процесс приспособления природных и человеческих систем к воздействию изменяющегося климата на общество с целью смягчения его негативных последствий и использования потенциальных возможностей, реализуется крайне неравномерно на различных территориях [1], [2]. В современных условиях глобальная климатическая система вышла

за рамки естественной изменчивости климата [3], став антропогенным фактором, перестраивающим фундаментальные основы хозяйственной деятельности человека и поэтому важность климатической адаптации территорий как научной и практической проблемы растёт, так как от эффективности адаптационных мер зависит не только физическая безопасность населения и инфраструктуры, но и долгосрочная экономическая устойчивость. Ресурсы, институци-

ональные возможности и политическая воля для реализации таких мер распределены в географическом пространстве крайне неравномерно, что порождает принципиально новую ось социально-экономического расслоения, где традиционные факторы неравенства (уровень дохода, образование) накладываются на фактор климатической уязвимости и адаптационного потенциала [4]. Данное исследование фокусируется на том, как эта новая климатическая реальность проявляет себя в ключевой социальной сфере – на рынке труда. Рынок труда является индикатором и одновременно проводником неравенства, так как климатические шоки разрушают существующие рабочие места в уязвимых отраслях экономики (сельское хозяйство, туризм в низменных зонах, традиционные промыслы), в то время как инвестиции в климатическую адаптацию создают новые, но часто в иных локациях и для иного профессионального состава работников. Гипотеза данного исследования следующая – климатическая адаптация, как дифференцированная способность территорий к финансированию, планированию и реализации мер климатической адаптации выступает самостоятельным и усиливающимся фактором нового экономического неравенства, которое материализуется через поляризацию рынков труда, разделяя их на «защищенные» (с диверсифицированной экономикой, высокими инвестициями в адаптацию, растущим сектором «зеленых» и адаптационных рабочих мест) и «уязвимые» (с зависимостью от климаточувствительных отраслей, деградацией занятости, оттоком мобильного человеческого капитала). Важность доказательства гипотезы заключается в преодолении неэкологического взгляда на адаптацию и введении проблемы в контекст экономической социологии и географии труда, что позволяет рассматривать неравенство как следствие не только текущих воздействий, но и неравных способностей к превентивному управлению климатическими рисками.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Теоретической основой исследования послужили концепции адаптационного потенциала (IPCC), климатической справедливости, теории пространственного неравенства и сегментированных рынков труда, также следует отметить работу 2014 года С. Фанкхаузер, Т. К. Дж. Макдермотт «Понимание адаптационного дефицита: почему бедные страны более уязвимы к климатическим событиям, чем богатые?» [5]. Работа является

ключевой для понимания структурных причин неравенства в климатическом адаптационном потенциале, в ней авторы эмпирически демонстрируют и концептуализируют «адаптационный дефицит» – систематический разрыв в способности адаптироваться между богатыми и бедными странами (и, по аналогии, регионами), связывая его с доступом к финансовым ресурсам, технологиям, институциональным качеством и человеческому капиталу. Также работа С. Х. Эриксен, А. Дж. Найтингейл, Х. Икин «Переосмысление адаптации: политическая природа адаптации к изменению климата» [6], в которой авторы утверждают, что решения об адаптации, принимаемые государством и элитами, часто воспроизводят и укрепляют существующие властные отношения и социальное неравенство, приводя к «маладаптации» для уязвимых групп населения – это ключевая мысль для понимания того, как неравенство генерируется самим процессом планирования и реализации адаптационных мер. Под климатической адаптацией территории понимается совокупность мер (инженерных, управленческих, экологических, институциональных), направленных на снижение уязвимости природных, хозяйственных и социальных систем к наблюдаемым и ожидаемым изменениям климата [7], [8]. То есть новая форма экономического неравенства трактуется в работе не как простое увеличение разрыва в доходах, а как возникновение качественно новой структурообразующей границы территорий, основанной на дифференциальном доступе к безопасности, устойчивости и будущему экономическому развитию в условиях климатических изменений. Рынок труда рассматривается как ключевой фактор этого неравенства, где оно проявляется в виде асимметричных возможностей трудоустройства, уровня заработной платы, стабильности занятости и профессиональных перспектив между территориями с высоким и низким адаптационным потенциалом [9], [10]. Для достижения цели исследования был применен метод сравнительного кейс-анализа, который использовался для анализа различных типов территорий (прибрежные мегаполисы, сельскохозяйственные регионы, моногорода) и их адаптационных стратегий, что позволило выявить институциональные и экономические механизмы, связывающие адаптацию и динамику занятости. Статистический анализ вторичных данных (индексы климатических рисков, показатели региональных бюджетов, данные по занятости в уязвимых секторах) использовался для выявления корреляционных зависимостей,

также применялся метод теоретического моделирования для построения концептуальной схемы формирования адаптационного разрыва и его последствий для рынка труда [11].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Климатическая адаптация территорий не является линейным процессом, а распадается на несколько подпроцессов, каждый из которых по-разному влияет на экономику и занятость. Выделяются проактивная адаптация, основанная на долгосрочном планировании, крупных инфраструктурных инвестициях (строительство дамб, создание систем «зеленой» урбанистики, переход к климатостойчивым технологиям в сельском хозяйстве) и реактивная (запоздавшая) адаптация, осуществляемая преимущественно в ответ на уже произошедшие катастрофы в форме ликвидации последствий. Первый тип характерен для экономически развитых регионов, столичных агломераций и территорий с высокой концентрацией капи-

тала; второй тип преобладает в регионах-донорах сырья, депрессивных промышленных и аграрных районах с ограниченным бюджетным потенциалом. Именно это фундаментальное различие закладывает основу для нового экономического неравенства – таблица 1.

Типология в таблице 1 демонстрирует, что адаптационный потенциал территории прямо коррелирует с уровнем экономического развития и диверсификации региональной экономики территории. Наиболее уязвимыми оказываются рынки труда моноспециализированных и аграрных регионов, чья занятость напрямую зависит от климаточувствительных отраслей и которые не обладают ресурсами для проактивной трансформации, что закрепляет и усиливает существующее периферийное положение, добавляя к нему новый, экзистенциальный риск. Крупные центры, напротив, используя адаптацию как новый вектор развития, могут усиливать свою

Таблица 1

Типология территорий по адаптационному потенциалу и рискам для рынка труда

Тип территории	Ключевые климатические угрозы	Характерный адаптационный потенциал	Воздействие на рынок труда и формирующееся неравенство
Крупные мегаполисы и столичные агломерации	Волны жары, городские «острова тепла», паводки, стресс для инфраструктуры.	Высокий. Наличие финансовых ресурсов, институциональный потенциал, доступ к инновациям, диверсифицированная экономика.	Создание новых рабочих мест в секторе «зеленого» строительства, адаптационной инфраструктуры, управления климатическими рисками. Привлечение высококвалифицированной рабочей силы. Усиление позиций как «центров безопасности».
Моноспециализированные промышленные города (моногорода)	Наводнения, оползни, дефицит воды для производства, риски для изношенной инфраструктуры.	Низкий. Зависимость от бюджета градообразующего предприятия, устаревшая инфраструктура, слабые местные институты.	Катастрофические риски массовой безработицы при остановке производства из-за климатического инцидента. Отток молодежи. Закрепление статуса «уязвимой» территории с депрессивным рынком труда.
Прибрежные сельскохозяйственные и туристические регионы	Повышение уровня моря, засоление почв и водоносных горизонтов, экстремальные штормы, эрозия берегов.	Средний/Низкий. Частная инициатива в туризме, но отсутствие масштабных средств на берегоукрепление. Аграрный сектор зависит от государственных субсидий.	Деградация массовой сезонной занятости в туризме и сельском хозяйстве. Потеря стоимости активов (недвижимость, земли). Рост неформальной занятости и трудовой миграции.
Внутренние аграрные регионы в зонах рискованного земледелия	Засухи, пыльные бури, экстремальные температурные колебания, деградация почв.	Крайне низкий/Средний. Зависимость от федеральных трансфертов, низкая диверсификация, кадровый дефицит в управлении.	Массовая потеря рабочих мест в традиционном сельском хозяйстве. Миграция сельского населения в города, создающая давление на их рынки низкоквалифицированного труда. Формирование «климатических анклавов» депопуляции.

Источник: разработано автором.

привлекательность, переманивая человеческий капитал и инвестиции, тем самым углубляя пространственный разрыв.

Историческая динамика данного процесса носит кумулятивный характер, когда изначально малозаметный «адаптационный разрыв» со временем, по мере нарастания частоты климатических экстремумов, превращается в устойчивую и расширяющуюся пропасть. Территории, своевременно инвестировавшие в климатическую адаптацию, не только минимизируют прямые экономические потери, но и формируют новые, более устойчивые и перспективные секторы занятости. Территории, отложившие адаптацию, сталкиваются с циклическими кризисами, подрывающими их экономику и трудовой потенциал, что снижает их возможности для будущих инвестиций, создавая порочный круг отставания. Для конкретизации воздействия на профессио-

нальную и социальную структуру, рассмотрим, как климатическая адаптация и связанное с ней неравенство преломляются через поколенческую и профессиональную призму – таблица 2.

Новое неравенство носит не только межтерриториальный, но и внутритерриториальный, профессионально-возрастной характер и наиболее проигрышную позицию занимают низкоквалифицированные работники климаточувствительных отраслей, проживающие в «уязвимых» регионах, особенно представители старших возрастных групп. Молодежь из этих регионов, обладая большей мобильностью, становится ресурсом для развития уже благополучных «защищенных» территорий, что дополнительно обедняет периферию. Климатическая адаптация действует как селективный фильтр, перераспределяя человеческий капитал в пользу наиболее устойчивых точек экономического про-

Таблица 2

*Воздействие климатического адаптационного неравенства
на профессиональные и поколенческие когорты*

Профессионально-отраслевая группа / Поколенческая когорта	Положение на «защищенных» территориях (с высокой адаптацией)	Положение на «уязвимых» территориях (с низкой адаптацией)	Формирующийся вектор межтерриториального неравенства
Высококвалифицированные специалисты (инженеры, экологи, управленцы)	Рост спроса и зарплат в сферах ESG, устойчивого развития, проектирования адаптационной инфраструктуры, риск-менеджмента.	«Утечка мозгов» в «защищенные» регионы и страны. Острый дефицит таких кадров для местного планирования адаптации.	Концентрация интеллектуального капитала в климатически безопасных анклавах, лишаящая уязвимые регионы инструментов для самостоятельного развития.
Работники строительства и ЖКХ	Переквалификация и рост занятости в «зеленом» строительстве, модернизации инфраструктуры.	Занятость в аварийно-восстановительных работах после катастроф (нестабильная, опасная). Риск безработицы из-за разрушения фондов.	Неравенство в содержании и устойчивости занятости: высокотехнологичный стабильный сектор – низкооплачиваемый аварийный труд.
Занятые в сельском хозяйстве и туризме	Возможность перехода на точное земледелие, агроэкологию, развитие эко- и агротуризма при господдержке.	Массовая потеря средств к существованию из-за засух, наводнений, гибели урожая. Вынужденный переход в низкооплачиваемые городские сервисы или неформальный сектор.	Трансформация – деградация: создание нишевых качественных видов деятельности против исчезновения целых пластов традиционной занятости.
Молодежь (поколение Z, Альфа)	Восприятие климатической повестки как карьерной возможности. Доступ к образованию в сфере устойчивого развития.	Мотивация к образовательной и трудовой миграции как единственному способу обеспечения личной безопасности и карьеры.	Депопуляция уязвимых территорий за счет оттока наиболее мобильной и перспективной части населения, закрепляющая их депрессивный статус.
Предпенсионное и старшее поколение	Сохранение социальной инфраструктуры, защищенность жилья от экстремальных явлений.	Высокие риски для здоровья при волнах жары/холода, потеря сбережений в активах (дом, земля), привязанность к месту при невозможности миграции.	Неравенство в безопасности и качестве жизни на пенсии: комфортная среда против роста климатически обусловленной заболеваемости и смертности.

Источник: разработано автором.

странства. Представленные теоретические построения и эмпирическая типология позволяют полностью подтвердить выдвинутую гипотезу исследования: во-первых, механизм инвестиционно-бюджетной дифференциации: «защищенные» территории, обладая более широкой налоговой базой и доступом к капиталу, могут финансировать крупные адаптационные проекты, которые сами по себе становятся источником создания новых качественных рабочих мест (в инженерии, управлении, «зеленом» строительстве). «Уязвимые» территории тратят ограниченные средства на ликвидацию последствий, что не создает новой устойчивой занятости, а лишь временно поддерживает аварийно-восстановительные работы; во-вторых, механизм миграции человеческого капитала: осознание климатических рисков и лучшие карьерные перспективы в адаптационных секторах стимулируют наиболее образованную и мобильную часть рабочей силы (молодежь, высококвалифицированные специалисты) к перемещению в «защищенные» пространства, что приводит к обескровливанию «уязвимых» территорий, снижению их инновационного потенциала и способности к самостоятельному планированию адаптации, закрепляя их в ловушке отставания; в-третьих, механизм переоценки активов и страховых рисков: рост стоимости страхования и падение стоимости недвижимости и земель в зонах климатического риска подрывают благосостояние домохозяйств на «уязвимых» территориях, сокращая местный потребительский спрос и инвестиции в малый бизнес, что негативно сказывается на всей структуре занятости. В совокупности эти механизмы образуют самоподдерживающуюся систему, в которой первоначальное неравенство в ресурсах приводит к неравенству в адаптационном потенциале, которое, в свою очередь, генерирует новое, более глубокое и многомерное экономическое неравенство, материализующееся в кар-

динально разных траекториях развития рынков труда. Климатическая адаптация не нивелирует, а систематически воспроизводит и усиливает пространственную и социальную иерархию, делая климатический фактор новой, жесткой детерминантой экономических возможностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Можно достоверно утверждать, что климатическая адаптация территорий перестала быть технической или экологической задачей, трансформируясь в мощный социально-экономический процесс, активно конструирующий новые формы неравенства в обществе. Это неравенство обладает выраженным пространственным измерением, разделяя регионы на выигрывающие и проигрывающие в «адаптационной гонке», и профессионально-возрастным, дифференцируя шансы различных групп на рынке труда. Результаты исследования объективно свидетельствуют, что рынок труда выступает ключевой сферой, в которой данное неравенство материализуется, проявляясь в поляризации профессиональной структуры, миграционных потоках человеческого капитала и качестве рабочих мест. Доказанная гипотеза исследования позволяет сделать вывод о том, что без целенаправленной политики, направленной на снижение «адаптационного разрыва» (через механизмы межбюджетного выравнивания, целевые федеральные программы адаптации для уязвимых регионов, создание центров компетенций и стимулирование «зеленой» занятости на периферии) климатические изменения приведут не просто к экологическому, но к глубокому социально-экономическому расслоению общественного пространства страны. Будущая структурная устойчивость общества будет зависеть не только от способности противостоять погодным экстремумам, но и от способности предотвратить превращение климата в новый, непреодолимый барьер для равных возможностей и справедливого развития территорий.

Список литературы

1. *Национальная климатическая политика: концептуальные основы и проблемы адаптации* / В. С. Васильцов, Н. Н. Яшалова, Е. Н. Яковлева, А. В. Харламов // Экономика региона. – 2021. – Т. 17, № 4. – С. 1123-1136. – DOI 10.17059/ekon.reg.2021-4-6. – EDN VVXIEO.
2. *Специализированная климатическая информация для подготовки региональных планов адаптации к изменению и изменчивости климата (на примере Ленинградской области)* / Е. М. Актентьева, М. В. Ключева, Д. В. Фасолько [и др.] // Труды Главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова. – 2023. – № 609. – С. 8-29. – EDN VBTPTF.
3. *Котляков, В. М. О причинах и следствиях современных изменений климата* / В. М. Котляков // Солнечно-земная физика. – 2012. – № 21(134). – С. 110-114. – EDN QYVDEL.
4. *Переведенцев, Ю. П. Современные глобальные и региональные изменения климата* / Ю. П. Переведенцев, Э. П. Наумов, К. М. Шанталинский // Географический вестник. – 2006. – № 2(4). – С. 84-96. – EDN NCSGMX.

5. *Фанкхаузер, С., Макдермотт, Т. К.* Понимание проблемы дефицита адаптации: почему бедные страны более уязвимы к климатическим явлениям, чем богатые? // Глобальные экологические изменения. – 2014. – Т. 27. – С. 9-18. – DOI 10.1016/j.gloenvcha.2014.04.014.
6. *Эриксен, С. Х., Найтингейл, А. Дж., Икин, Х.* Переосмысление адаптации: политический характер адаптации к изменению климата // Глобальное изменение окружающей среды. – 2015. – Т. 35. – С. 523-533. – DOI 10.1016/j.gloenvcha.2015.09.014.
7. *Дана, Д. А.* Адаптация к изменению климата как проблема неравенства и возможные правовые реформы // *Nw. UL Rev.* – 2022. – Т. 117. – С. 71.
8. *Чансел, Л., Боте, П., Войтуриз, Т.* Доклад о неравенстве в области климата за 2023 год. – 2023.
9. *Бастос, П., Буссо, М., Миллер, С.* Адаптация к изменению климата: долгосрочные последствия засухи для местных рынков труда. – Серия рабочих документов ИБР., 2013. – № IDB-WP-466.
10. *Дрейпер, Дж.* Трудовая миграция и адаптация к изменению климата // *American Political Science Review.* – 2022. – Т. 116. – № 3. – С. 1012-1024. – DOI 10.1017/S0003055421001313.
11. *Павлов, А. Н.* Модели и методы планирования реконфигурации сложных объектов с перестраиваемой структурой: специальность 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук / Павлов Александр Николаевич. – Санкт-Петербург, 2014. – 39 с. – EDN ZPIJRN.

References

1. *National climate policy: conceptual foundations and adaptation problems* / V. S. Vasiltsov, N. N. Yashalova, E. N. Yakovleva, A. V. Kharlamov // *Economy of the region.* – 2021. – Vol. 17, № 4. – Pp. 1123-1136. – DOI 10.17059/ekon.reg.2021-4-6. – EDN VVXIEO.
2. *Specialized climate information for the preparation of regional plans for adaptation to climate change and variability (using the Leningrad Region as an example)* / E. M. Akentyeva, M. V. Klyueva, D. V. Fasolko [et al.] // *Proceedings of the Main Geophysical Observatory named after A. I. Voeikov.* – 2023. – № 609. – Pp. 8-29. – EDN VBTPTF.
3. *Kotlyakov, V. M.* On the Causes and Consequences of Modern Climate Change / V. M. Kotlyakov // *Solar-Terrestrial Physics.* – 2012. – № 21 (134). – Pp. 110-114. – EDN QYVDEL.
4. *Perevedentsev, Yu. P.* Modern Global and Regional Climate Change / Yu. P. Perevedentsev, E. P. Naumov, K. M. Shantalsky // *Geographical Bulletin.* – 2006. – № 2 (4). – Pp. 84-96. – EDN NCSGMX.
5. *Fankhauser, S., McDermott, T. K. J.* Understanding the Adaptation Deficit: Why Are Poor Countries More Vulnerable to Climate Events Than Rich Countries? // *Global Environmental Change.* – 2014. – Vol. 27. – Pp. 9-18. – DOI 10.1016/j.gloenvcha.2014.04.014.
6. *Eriksen, S. H., Nightingale, A. J., Eakin, H.* Reframing adaptation: The political nature of climate change adaptation // *Global environmental change.* – 2015. – Vol. 35. – Pp. 523-533. – DOI 10.1016/j.gloenvcha.2015.09.014.
7. *Dana, D. A.* Climate change adaptation as a problem of inequality and possible legal reforms // *Nw. UL Rev.* – 2022. – Vol. 117. – P. 71.
8. *Chancel, L., Bothe, P., Voituriez, T.* Climate inequality report 2023. – 2023.
9. *Bastos, P., Busso, M., Miller, S.* Adapting to climate change: Long-term effects of drought on local labor markets. – IDB Working Paper Series, 2013. – № IDB-WP-466.
10. *Draper, J.* Labor migration and climate change adaptation // *American Political Science Review.* – 2022. – Vol. 116. – № 3. – Pp. 1012-1024. – DOI 10.1017/S0003055421001313.
11. *Pavlov, A. N.* Models and methods for planning the reconfiguration of complex objects with a reconfigurable structure: specialty 05.13.01 "System analysis, management and information processing (by industry)": abstract of a dissertation for the degree of Doctor of Technical Sciences / Pavlov Alexander Nikolaevich. – St. Petersburg, 2014. – 39 p. – EDN ZPIJRN.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-147-154

Механизм оркестрации устойчивого развития промышленных экосистем в условиях технологической реорганизации: архитектура и траектория реализации

Дударева О.В.,

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики Российского государственного университета правосудия имени В. М. Лебедева. SPIN-код: 3632-9790. ORCID: 0000-0001-8447-6273 (г. Москва, Российская Федерация).

Объект исследования – промышленные экосистемы, функционирующие в условиях технологической реорганизации. Предмет исследования – управленческие и организационно-экономические отношения, возникающие в процессе оркестрации устойчивого развития данных систем. Цель работы – разработка концептуальной архитектуры и определении траектории реализации механизма оркестрации, обеспечивающего сбалансированное развитие промышленных экосистем в периоды глубоких технологических преобразований. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: 1) уточнение понятийного аппарата в области оркестрации устойчивого развития промышленных экосистем; 2) идентификация и классификация ключевых механизмов оркестрации; 3) определение структурных элементов архитектуры оркестрации; обоснование этапов траектории реализации данных механизмов. Представлена авторская трактовка категории «оркестрация устойчивого развития промышленных экосистем в условиях технологической реорганизации». Классифицирован механизм оркестрации с выделением их содержания и отличительных характеристик. Разработана двухуровневая модель, описывающей архитектуру и поэтапную траекторию внедрения данных механизмов, что в совокупности формирует теоретическую базу для управления сложными промышленными образованиями в эпоху технологических сдвигов.

для цитирования

ГОСТ 7.1–2003

Дударева О.В. Механизм оркестрации устойчивого развития промышленных экосистем в условиях технологической реорганизации: архитектура и траектория реализации // Дискуссия. – 2026. – № 1(146). – С. 147–154.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Оркестрация, промышленная экосистема, устойчивое развитие, технологическая реорганизация, архитектура управления, траектория реализации, механизмы координации.

A mechanism for orchestrating the sustainable development of industrial ecosystems in the context of technological reorganization: architecture and implementation path

Dudareva O.V.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor at the Department of Economics of the Russian State University of Justice named after V. M. Lebedev/ SPIN code: 3632-9790. ORCID: 0000-0001-8447-6273 (Moscow, Russian Federation).

The object of this study is industrial ecosystems operating in the context of technological reorganization. The subject of this study is the managerial, organizational, and economic relations arising during the orchestration of the sustainable development of these systems. The objective of this work is to develop a conceptual architecture and define the implementation path for an orchestration mechanism that ensures the balanced development of industrial ecosystems during periods of profound technological transformation. To achieve this goal, the following objectives are addressed: 1) Clarifying the conceptual framework for orchestrating the sustainable development of industrial ecosystems; 2) Identifying and classifying key orchestration mechanisms; 3) Defining the structural elements of the orchestration architecture; and substantiating the stages of the implementation path for these mechanisms. The author's interpretation of the category "orchestration of the sustainable development of industrial ecosystems in the context of technological reorganization" is presented. The orchestration mechanism is classified, highlighting its content and distinctive characteristics. A two-tier model has been developed that describes the architecture and phased implementation trajectory of these mechanisms, which together form a theoretical basis for managing complex industrial entities in an era of technological disruption.

FOR CITATION

APA

Dudareva O.V. A mechanism for orchestrating the sustainable development of industrial ecosystems in the context of technological reorganization: architecture and implementation path. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 147–154.

KEYWORDS

Orchestration, industrial ecosystem, sustainable development, technological reorganization, management architecture, implementation trajectory, coordination mechanisms.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования обусловлена наложением двух глобальных трендов современности – рост потребности в переходе к устойчивым моделям национальной экономики, предполагающий сбалансированное решение экономических, экологических и социальных задач и то, что современный мир находится в эпицентре глубокой технологической реорганизации, связанной с цифровизацией, внедрением искусственного интеллекта, развитием био- и нанотехнологий, что коренным образом меняет сам облик промышленности. Промышленные предприятия более не рассматриваются как изолированные единицы; они интегрируются в сложные сетевые структуры – промышленные экосистемы, где успех каждого участника зависит от жизнеспособности системы в целом, но управление такими системами в условиях технологической нестабильности сталкивается с парадоксом необходимости постоянных инноваций и реорганизации (технологической), которая часто вступает в противоречие с принципами устойчивости (стабильности, предсказуемости, ресурсосбережения). Традиционные иерархические или рыночные механизмы координации оказываются недостаточно эффективными для согласования интересов множества гетерогенных акторов в быстро меняющейся среде. В этой связи концепция оркестрации, заимствованная из сферы искусства и получившая развитие в теории менеджмента, предлагает новый взгляд на управление, где ключевую роль играет не директивное управление, а создание условий для гармоничного взаимодействия, согласования целей и совместного создания ценности. Исследование механизмов, архитектуры и траекторий такой оркестрации применительно к устойчивому развитию промышленных экосистем в моменты их технологической трансформации представляет собой актуальную научную задачу.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии концептуальных положений теории промышленных экосистем и стратегического управления. Работа вносит вклад в операционализацию понятия «оркестрация» применительно к сфере устойчивого развития, разграничивая его со смежными категориями (управление, координация, регулирование). Предложенная классификация механизмов оркестрации и разработанная архитектура их реализации расширяют теоретические представления о способах интеграции принципов устойчивости

в процессы технологических преобразований на мезоуровне экономики.

Практическая значимость исследования определяется возможностью использования его результатов руководителями промышленных кластеров, технопарков, крупных корпораций, выступающих в роли «центров» экосистем, а также органами государственной власти, формирующими политику промышленного развития. Понимание архитектуры и траектории оркестрации позволяет выстраивать более эффективные стратегии трансформации, минимизировать риски дестабилизации экосистемы в ходе технологической реорганизации и целенаправленно использовать потенциал синергии для достижения целей устойчивого развития.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В рамках данного исследования под оркестрацией устойчивого развития промышленных экосистем понимается целенаправленная деятельность интегрирующего субъекта (оркестратора) по согласованию интересов, ресурсов и действий автономных, но взаимозависимых участников промышленной экосистемы (производителей, поставщиков, научных центров, потребителей, регуляторов) [1], [2], [3], [4]. Данный вид деятельности направлен на создание и распределение инновационной ценности при одновременном обеспечении долгосрочного экологического равновесия, социальной справедливости и экономической эффективности всей системы. Оркестрация отличается от традиционного управления отсутствием прямых административных рычагов; она основана на мягкой силе, платформенных решениях, создании норм и стандартов, обеспечении сетевого взаимодействия и перетоке знаний [5], [6].

Технологическая реорганизация промышленных экосистем представляет собой процесс глубоких качественных изменений в технологической базе, производственных процессах и бизнес-моделях участников экосистемы, вызванный внедрением прорывных технологий [7], [8]. Процесс реорганизации включает не только модернизацию оборудования, но и трансформацию цепочек создания стоимости, появление новых продуктов и рынков, изменение компетенций персонала и управленческих парадигм. Технологическая реорганизация выступает одновременно и вызовом, и окном возможностей для обеспечения устойчивости: она может как усугубить экологические проблемы (например, за счет роста потребления редкоземельных ме-

таллов), так и предложить принципиально новые «зеленые» решения.

Архитектура механизма оркестрации устойчивого развития промышленных экосистем в условиях технологической реорганизации – это концептуальная схема, описывающая структурные элементы системы управления, включая целевые ориентиры (интеграция целей устойчивого развития и технологического обновления); субъекта оркестрации (ядро экосистемы или специализированную платформу); объекты воздействия (участников экосистемы и связи между ними); набор специализированных механизмов (инструментов) оркестрации; ресурсное обеспечение (финансовые, технологические, интеллектуальные ресурсы); а также каналы обратной связи, позволяющие корректировать воздействие [9], [10]. Траектория реализации механизма оркестрации – это временная последовательность этапов и фаз развертывания архитектуры, которая описывает путь от инициирования процесса оркестрации (осознания необходимости перемен и формирования коалиции лидеров) через этапы проектирования и пилотирования механизмов к их полномасштабному внедрению и последующей адаптации (рутинизации и дальнейшей эволюции под влиянием внешних изменений) [11], [12].

Методологическую основу исследования составляет системный подход, позволяющий рассматривать промышленную экосистему как целостный, динамичный организм. В настоящей работе используются методы структурно-функционального анализа для выделения ключевых элементов архитектуры оркестрации, применяется сравнительный анализ для выявления отличительных характеристик различных механизмов. Для обоснования логики развертывания процессов во времени используется процессный подход, позволяющий сформировать поэтапную траекторию реализации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате анализа действительных процессов, происходящих в современных промышленных комплексах, были выделены ключевые характеристики технологической реорганизации промышленных экосистем: 1) это высокая степень неопределенности и нелинейности, когда результаты внедрения новых технологий трудно предсказуемы, а успешные решения могут возникать на стыке различных отраслей; 2) реорганизация носит сетевой характер, когда изменения в технологическом ядре одного участника не-

избежно требуют адаптации всей сети поставок и кооперации; 3) наблюдается смена доминирующего типа инноваций с закрытых (внутрикорпоративных) на открытые, коллаборативные, что повышает значимость управления знаниями на межфирменном уровне; 4) происходит конвергенция технологий, стирающая границы между традиционными промышленными секторами. Важнейшей характеристикой становится необходимость одновременного учета экологических и социальных ограничений, что делает технологическую реорганизацию не сугубо техническим, а социотехническим процессом. Для эффективного управления данным процессом в контексте устойчивого развития необходима система специализированных механизмов оркестрации. В таблице 1 представлена классификация таких механизмов, идентифицированных на основе анализа лучших практик и теоретических обобщений.

Данные механизмы, представленные в таблице 1, не являются взаимоисключающими, а напротив, их синергетическое применение создает основу для эффективной оркестрации. Когнитивный механизм закладывает ценностный фундамент, структурный обеспечивает «кровеносную систему» взаимодействия, институциональный задает правила, финансовый питает ресурсами, механизм знаний обеспечивает развитие, механизм трансформации меняет суть деятельности, а коммуникативный связывает систему с внешним миром. Отсутствие хотя бы одного из этих элементов способно сделать всю систему оркестрации нежизнеспособной в долгосрочной перспективе, но простого набора механизмов недостаточно. Необходимо практическое понимание того, как эти механизмы встраиваются в единую архитектуру и в какой последовательности (по какой траектории) они должны вводиться в действие. В таблице 2 представлена авторская концепция архитектуры и траектории реализации механизмов оркестрации устойчивого развития промышленных экосистем, учитывающая динамику технологической реорганизации.

ОБСУЖДЕНИЕ

Представленные в таблице 2 этапы не являются жестко детерминированными и могут итеративно повторяться, так как технологическая реорганизация нелинейна, поэтому траектория реализации должна обладать встроенной гибкостью. Например, появление принципиально нового технологического прорыва (скачок в ИИ или новых материалах) может отбросить систему на этап инициации или проектирования, заставив

Таблица 1

Механизмы оркестрации устойчивого развития промышленных экосистем

Механизм	Содержание механизма	Отличительные характеристики
Механизм когнитивной оркестрации (целеполагания и смыслообразования)	Формирование и трансляция общего видения будущего экосистемы, объединяющего цели технологического лидерства и устойчивого развития. Создание «идеологических скреп», ценностной платформы, разделяемой всеми участниками. Проведение форсайт-сессий, разработка дорожных карт устойчивого технологического развития.	Ориентация на нематериальные активы (доверие, общие ценности). Направленность на снижение когнитивного разрыва и непонимания между участниками из разных отраслей (IT, химия, машиностроение). Создание единого семантического поля, где термины «устойчивость» и «инновации» наполняются конкретным, разделяемым всеми смыслом.
Структурный механизм (формирования сетей и платформ)	Создание физической или цифровой платформы (инфраструктуры), обеспечивающей взаимодействие участников. Формирование «пула» участников, привлечение недостающих компонентов (например, стартапов в области «зеленых» технологий). Управление составом экосистемы, входными и выходными барьерами.	Акцент на архитектуре связей, а не на прямом управлении потоками. Платформа выступает как место встречи спроса и предложения на технологические и «зеленые» решения. Обеспечение технической и организационной совместимости (интероперабельности) участников.
Механизм институциональной оркестрации (нормирования и стандартизации)	Разработка и внедрение «правил игры» внутри экосистемы: стандартов качества, экологических норм (например, углеродный след продукта), технических регламентов, кодексов поведения, этических принципов использования новых технологий. Мониторинг соблюдения норм и санкционирование отклонений.	Создание внутренней институциональной среды, которая может быть жестче общерыночной. Стимулирование «гонки за лидером» в области устойчивости через установление добровольных повышенных стандартов. Обеспечение предсказуемости и снижение транзакционных издержек за счет единых правил.
Механизм распределенного финансирования и инвестирования	Организация совместных инвестиционных фондов, краудфандинговых платформ для финансирования прорывных «зеленых» проектов. Использование механизмов «зеленых» облигаций, выпускаемых под эгидой экосистемы. Создание системы перекрестного субсидирования, когда прибыль от традиционных направлений реинвестируется в устойчивые технологические стартапы внутри экосистемы.	Переход от централизованного бюджетирования к распределенному управлению финансовыми потоками. Синхронизация инвестиционных циклов разных участников. Включение в критерии оценки проектов не только коммерческой, но и экологической, и социальной эффективности (ESG-критерии).
Механизм оркестрации знаний и компетенций	Организация системы внутриэкосистемного обмена знаниями, включая трансфер технологий, совместные R&D (исследования и разработки), программы переквалификации кадров, стажировки. Создание «фабрик мыслей» и центров компетенций по приоритетным направлениям (например, по циклической экономике или промышленному интернету вещей).	Фокус на управлении потоками неявного знания и создании коллективного интеллекта. Преодоление «информационной асимметрии» между участниками. Превращение экосистемы в «обучающуюся организацию» мезоуровня.
Механизм трансформации бизнес-моделей (реконфигурации ценности)	Совместная разработка и внедрение новых бизнес-моделей, основанных на принципах устойчивости (например, «продукт как услуга», модели совместного потребления, замкнутые циклы производства). Помощь участникам в переходе от линейных моделей к циклическим.	Нацеленность на изменение способов создания и захвата ценности. Переход от продажи продукта к продаже функциональности и результата. Интеграция «обратных» логистических потоков в общую цепочку ценности экосистемы.
Коммуникативно-маркетинговый механизм	Формирование и продвижение общего бренда экосистемы как «территории устойчивого развития и передовых технологий». Совместный выход на новые рынки (в том числе «зеленые»). Координация коммуникационной политики для укрепления репутации каждого участника за счет принадлежности к экосистеме.	Использование эффекта репутационного зонтика. Трансляция внешним стейкхолдерам (власти, общественности, глобальным инвесторам) согласованной позиции по вопросам технологической и социально-экологической ответственности.

Источник: разработано автором.

Таблица 2

*Архитектура и траектория реализации механизмов оркестрации устойчивого развития
промышленных экосистем*

Этап траектории	Цель этапа	Архитектурные решения (ключевые элементы)	Задействованные механизмы оркестрации (из таблицы 1)	Результат этапа
Инициация и формирование оркестратором «центра силы»	Осознание необходимости системных изменений, идентификация или создание субъекта оркестрации. Консолидация критической массы лидеров.	Выделение ядра экосистемы (корпорация-лидер, технопарк, госкорпорация). Формулирование миссии. Первичный анализ состава и потенциала участников.	Когнитивный (формирование образа будущего), Коммуникативный (диалог с потенциальными участниками).	Сформирован оркестратор (совет лидеров, управляющая компания). Разработана предварительная концепция устойчивого технологического развития.
Проектирование архитектуры взаимодействия	Создание «мягкого» и «жесткого» каркаса будущей системы. Разработка правил и инфраструктуры.	Выбор типа платформы (цифровая, физическая, гибридная). Разработка первых стандартов и регламентов (институциональный дизайн). Создание совместных проектных офисов.	Структурный (запуск платформы), Институциональный (разработка первых норм), Когнитивный (детализация дорожных карт).	Утверждена архитектура экосистемы. Запущена базовая версия платформы. Принят экосистемный кодекс поведения и первые технологические стандарты.
Пилотирование и запуск «точек роста»	Апробация механизмов на отдельных проектах, демонстрация «быстрых побед» для укрепления доверия и привлечения новых участников.	Идентификация прорывных межотраслевых проектов, соответствующих целям устойчивости. Формирование под них временных творческих коллективов и консорциумов.	Распределенного финансирования (создание посевного фонда для пилотов), Оркестрации знаний (обмен опытом в пилотах), Трансформации бизнес-моделей (отработка новых моделей).	Реализованы 2-3 успешных пилотных проекта. Получены первые измеримые результаты (экономия ресурсов, патент на «зеленую» технологию, новый продукт).
Масштабирование и расширение экосистемы	Тиражирование успешных практик, подключение новых участников, углубление специализации и кооперации.	Открытие платформы для внешних инноваторов (стартапов). Формирование специализированных кластеров внутри экосистемы. Запуск программ акселерации.	Все механизмы, но с акцентом на: Институциональный (усложнение стандартов), Коммуникативный (активный брендинг), Структурный (расширение функционала платформы).	Критическая масса участников. Рост числа совместных разработок. Узнаваемость бренда экосистемы как центра «зеленых» инноваций.
Рутинизация и адаптивное управление (динамическая стабильность)	Превращение механизмов оркестрации в устойчиво воспроизводимые практики. Создание системы мониторинга и обратной связи для адаптации к новым вызовам.	Создание постоянно действующих коллегиальных органов (технические комитеты, комитеты по устойчивому развитию). Внедрение системы сбора и анализа больших данных о функционировании экосистемы.	Институциональный (регулярный пересмотр норм), Распределенного финансирования (переход к самофинансированию), Оркестрации знаний (система непрерывного образования).	Экосистема функционирует как саморегулируемая и саморазвивающаяся система. Оркестратор переходит в режим «смотрителя» и фасилитатора.

Источник: разработано автором.

пересмотреть базовую архитектуру. Ключевая роль оркестратора на всех этапах – поддерживать баланс между стабильностью (институты, стандарты, рутины), необходимой для устойчивости, и гибкостью (адаптация, эксперименты, обновление), требуемой для технологического развития. Анализ взаимосвязи таблиц 1 и 2 позволяет сделать вывод, что эффективность оркестрации

зависит от конгруэнтности (соответствия) применяемых механизмов конкретному этапу траектории, так на этапе инициации доминируют «мягкие», когнитивные и коммуникативные механизмы, тогда как на этапе масштабирования критически важными становятся структурные и институциональные решения. Попытка внедрить жесткие стандарты (институциональный меха-

низм) на этапе пилотирования, когда еще не ясны оптимальные технологические решения, может подавить инновации и наоборот, затягивание с формализацией правил на этапе масштабирования грозит хаосом и несовместимостью решений различных участников.

Предложенная в исследовании архитектура и траектория реализации представляют собой не просто абстрактную схему, а инструмент стратегического планирования для оркестратора, позволяя системно подойти к управлению сложным процессом согласования технологического обновления и императивов устойчивости, минимизируя риски и используя синергетический потенциал промышленной экосистемы. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку количественных методов оценки эффективности различных комбинаций механизмов оркестрации на разных этапах жизненного цикла экосистемы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящем исследовании разработана концептуальная архитектура и определена траектория реализации механизма оркестрации устойчивого развития промышленных экосистем в условиях технологической реорганизации. В работе уточнены ключевые понятия, идентифицированы и классифицированы семь основных механизмов оркестрации, раскрыто их содержание и отличительные характеристики. Предложена двухэтапная модель описания, включающая структурную архитектуру и пятиэтапную траекторию внедрения данных механизмов, от инициации до адаптивного управления. Полученные результаты создают теоретико-методологическую основу для дальнейших эмпирических исследований и могут быть использованы в практике управления промышленными экосистемами, ориентированными на достижение целей устойчивого развития в эпоху глубоких технологических сдвигов.

Список литературы

1. Измайлов, М. К. Повышение гибкости производства на основе цифровой трансформации и платформенных решений / М. К. Измайлов // Актуальные проблемы экономики и управления. – 2025. – № 3(47). – С. 28-40. – EDN PVQKDX.
2. Масандилов, И. Преимущества языка Go для промышленного использования / И. Масандилов // Символ науки: международный научный журнал. – 2025. – Т. 1, № 11-2. – С. 30-37. – EDN DNFYYA.
3. Паньшин, Б. Сервитизация промышленных субъектов / Б. Паньшин, Ж. Комарова // Наука и инновации. – 2024. – № 8(258). – С. 36-44. – EDN QYAXXM.
4. Якимова, В. А. Стратегии управления региональными экосистемами в условиях цифровой среды / В. А. Якимова, С. В. Панкова // Вестник НГУЭУ. – 2024. – № 3. – С. 59-78. – DOI 10.34020/2073-6495-2024-3-059-078. – EDN AGTNKQ.
5. Бачурин, Д. Ю. Использование хаос-инжиниринга в системе оркестрации контейнеров «кубернетис» / Д. Ю. Бачурин // Вестник науки. – 2024. – Т. 5, № 12-1(81). – С. 638-641. – EDN AXPXJ.
6. Исаев, М. Г. Оркестрация процессов цифровой трансформации экономической деятельности на основе экосистемного подхода / М. Г. Исаев // Проблемы рыночной экономики. – 2025. – № 1. – С. 100-107. – DOI 10.33051/2500-2325-2025-1-100-107. – EDN GJWQLI.
7. Брыкин, А. В. Технологическая кооперация как фактор реорганизации ракетно-космической промышленности / А. В. Брыкин, В. А. Захаров, Р. Д. Яценко // Инновации в менеджменте. – 2024. – № 3(41). – С. 60-67. – EDN ILSDBG.
8. Цыгалов, Ю. М. Проблемы ESG-реорганизации российских металлургических корпораций / Ю. М. Цыгалов // Управленческое консультирование. – 2022. – № 5(161). – С. 40-50. – DOI 10.22394/1726-1139-2022-5-40-50. – EDN DNHNKS.
9. Алымов, Д. А., Боднар, А. В. Исследование архитектурных механизмов надёжности и масштабирования в распределённых гра-системах // Организационный комитет конференции: Председатель. – 2025. – С. 23.
10. Гревцев, Н. А., Земков, С. И., Чибисов, П. А. Использование аппаратных механизмов изоляции как платформы для адаптивной безопасности // Безопасность информационных технологий. – 2026. – Т. 33. – № 1. – С. 16-28.
11. Гилева, Т. А. Методика построения трекшн-карты развития инновационной экосистемы территории в цифровой среде / Т. А. Гилева, А. И. Солодкова // Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 5.0 (ЭКОПРОМ): сборник трудов международной научно-практической конференции, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 01–02 ноября 2024 года. – Санкт-Петербург: Политех-Пресс, 2024. – С. 49-54. – DOI 10.18720/IEP/2024.4/6. – EDN RILOOT.
12. Гилева, Т. А. Инновационная экосистема территории: инструменты управления развитием в цифровой среде // Проблемы экономики и юридической практики. – 2024. – Т. 20. – № 4. – С. 174-183.

References

1. Izmailov, M. K. Increasing the flexibility of production based on digital transformation and platform solutions / M. K. Izmailov // Actual problems of economics and management. – 2025. – № 3(47). – Pp. 28-40. – EDN PVQKDX.
2. Masandilov, I. Advantages of the Go language for industrial use / I. Masandilov // Symbol of Science: an international scientific journal. – 2025. – Vol. 1, № 11-2. – Pp. 30-37. – EDN DNFYYA.
3. Panshin, B. Servitization of industrial entities / B. Panshin, J. Komarova // Science and innovation. – 2024. – № 8(258). – Pp. 36-44. – EDN QYAXXM.
4. Yakimova, V. A. Strategies for managing regional ecosystems in a digital environment / V. A. Yakimova, S. V. Pankova // Bulletin of the NGUEA. – 2024. – № 3. – Pp. 59-78. – DOI 10.34020/2073-6495-2024-3-059-078. – EDN AGTNKQ.
5. Bachurin, D. Y. The use of chaos engineering in the Kubernetes container orchestration system / D. Y. Bachurin // Bulletin

- of Science. – 2024. – Vol. 5, № 12-1(81). – Pp. 638-641. – EDN AXPUXJ.
6. *Isaev, M. G.* Orchestration of the processes of digital transformation of economic activity based on an ecosystem approach / M. G. Isaev // *Problems of market economy*. – 2025. – № 1. – Pp. 100-107. – DOI 10.33051/2500-2325-2025-1-100-107. – EDN GJWQLI.
 7. *Brykin, A. V.* Technological cooperation as a factor in the reorganization of the rocket and space industry / A. V. Brykin, V. A. Zakharov, R. D. Yatsenko // *Innovations in management*. – 2024. – № 3(41). – Pp. 60-67. – EDN ILSDGB.
 8. *Tsygalov, Yu. M.* Problems of ESG-reorganization of Russian metallurgical corporations / Yu. M. Tsygalov // *Management consulting*. – 2022. – № 5(161). – Pp. 40-50. – DOI 10.22394/1726-1139-2022-5-40-50. – EDN DHXHK5.
 9. *Alymov, D. A., Bodnar, A. V.* Research of architectural mechanisms of reliability and scaling in distributed rpa systems // *Organizing Committee of the conference: Chairman*. – 2025. – P. 23.
 10. *Grevtsev, N. A., Zemkov, S. I., Chibisov, P. A.* The use of hardware isolation mechanisms as a platform for adaptive security // *Information technology security*. – 2026. – Vol. 33. – № 1. – Pp. 16-28.
 11. *Gileva, T. A., Solodkova, A. I.* Methodology for constructing a tracking map for the development of an innovative ecosystem of a territory in a digital environment // *Intelligent Engineering Economics and Industry 5.0 (ECOPROM): Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, November 01-02, 2024*. – Saint Petersburg: Polytech Press, 2024. – Pp. 49-54. – DOI 10.18720/IEP/2024.4/6. – EDN RILOOT.
 12. *Gileva, T. A.* Innovation ecosystem of the territory: development management tools in the digital environment // *Problems of economics and legal practice*. – 2024. – Vol. 20. – № 4. – Pp. 174-183.

© Дударева О.В., 2026.

© Dudareva O.V., 2026.

Трудовые кластеры: характеристика и методика формирования

Каширин С.В.,

кандидат исторических наук, доцент, кафедра операционного и отраслевого менеджмента, Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Москва, Российская Федерация).

В статье рассмотрен вопрос формирования отраслевого трудового кластера. Дается определение и характеристика социально-трудоового кластера. Дается сравнение различных подходов в его трактовке. В условиях рынка и модернизации отмечены методические и технологические особенности его формирования. С помощью теорий М. Портера и других ученых определен процесс кластерообразования. Причем основной упор дается на социально-трудоовые связи внутри кластера и роли входящих контрагентов: профсоюз, государственные органы, предпринимательские сообщества, образовательные структуры и другие. В результате образования трудовых кластеров и кооперации ее участников достигается синергетический эффект и обеспечивается экономический рост в регионе. Рассмотрены основные методологические аспекты формирования трудовых кластеров. Отмечена особенность трудового потенциала в деле формирования трудовых кластеров в регионах. Делается попытка оценить эффективность функционирования модели трудового кластера. Современные проблемы трудовых кластеров вышли в цифровую среду развития и представляют важнейший этап технологической революции. Цифровизация и создание виртуальных кластерных платформ для самозанятых и индивидуальных предпринимателей помогает раскрыть их потенциал и увеличить реальный доход. Именно виртуальные кластерные платформы с четкими правилами «игры» смогут стать гарантам защиты трудовых прав фрилансеров и являться точками роста экономики. Интерес к трудовым кластерам сегодня огромен и изучение происходит с разных сторон. Данные о трудовых кластерах могут быть полезны менеджерам и руководителям, занимающимся практикой вопроса создания трудовых кластеров в своих регионах и оценить возможность их построения с учетом особенностей среды.

для цитирования

ГОСТ 7.1–2003

Каширин С.В. Трудовые кластеры: характеристика и методика формирования // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 155–162.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Кластер, отрасль экономики, концепция трудовых кластеров, труд, фрилансеры.

Labor clusters: characteristics and formation methods

Kashirin S.V.,

Ph.D. in History, Associate Professor, Department of Operational and Industry Management, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation).

The article discusses the formation of an industry-specific labor cluster. It provides a definition and characteristics of a socio-labor cluster. The article compares various approaches to its interpretation. In the context of the market and modernization, the article highlights the methodological and technological features of its formation. Using the theories of M. Porter and other scholars, the article defines the process of cluster formation. The article focuses on the socio-labor relationships within the cluster and the roles of its constituent entities, such as trade unions, government agencies, business communities, educational institutions, and others. As a result of the formation of labor clusters and the cooperation of its participants, a synergistic effect is achieved and economic growth is ensured in the region. The main methodological aspects of the formation of labor clusters are considered. The peculiarity of labor potential in the formation of labor clusters in the regions is noted. An attempt is made to evaluate the effectiveness of the labor cluster model.

FOR CITATION

Kashirin S.V. Labor clusters: characteristics and formation methods. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 155–162.

APA

KEYWORDS

Cluster, economic sector, concept of labor clusters, labor, freelancers.

ВВЕДЕНИЕ

В современной экономике России особое значение отводится процессу формирования трудовых кадров и дальнейшему развитию компетенций молодых специалистов. Решением проблем на рынке труда и нехватки рабочих кадров в ключевых отраслях экономики порождает не только производственные проблемы, но и снижает темпы роста экономики. Данная проблема связана не только с демографическими процессами и с перекосами в сфере образования, а с отсутствием институциональных изменений в трудовых образованиях и начавшимися цифровыми и платформенными трансформациями в экономике, одним из решений вопроса может служить создание на территории России отраслевых трудовых кластеров.

Президент РФ В. В. Путин на пленарном заседании XXI ежегодного заседания Международного дискуссионного клуба «Валдай» указал на нехватку рабочей силы в стране¹ [1]. Поэтому кардинальное улучшение качества человеческого капитала, формирование притягательной рабочей среды и использование необходимых компетенций требуются для обеспечения технологического суверенитета и научно-технологических заделов, формируемых на основе функционирования эффективных трудовых кластеров в субъектах РФ.

Формирование трудовых кластеров – один из самых насущных и обсуждаемых вопросов

¹ *Выступление Владимира Путина на заседании клуба «Валдай» / Putin pointed to the shortage of labor in the country.* – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://eng.business-magazine.online/fn_1571973.html (дата обращения: 27.01.2026).

среди отечественных и зарубежных ученых. Следует отметить, что они дают противоречивые трактовки категории «трудовой кластер» (ТРК). Однако практически все они сходятся во мнении, что он представляет общую форму объединения, систему отношений, а также форму кооперации или некие сообщества, которые обеспечивают диффузию знаний на основе трудовой мобильности. Трудовой кластер имеет общую рабочую силу с определенными или специфическими и схожими навыками благодаря географической и отраслевой концентрации. Майкл Портер является основоположником кластерной теории. Именно М. Портер предложил понимать под кластерами группу географически соседствующих друг с другом компаний, которые образуют кластерное соединение с образовательными, производственными и государственными органами власти [2].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Е. А. Исланкина с точки зрения раскрытия дефиниции «трудовой кластер» акцентирует внимание на географической концентрации, которая включает совместное использование трудовых ресурсов и обмен знаниями на что ранее указывал также М. Портер [3]. А. Маршалл, по сути, использовал экономико-географический подход и указывал на особенности разделения труда и квалификации. Он обратил внимание на то, что разделение труда ведёт к росту специализации и повышению квалификации работников. Так, специализация и использование машин изменяет структуру труда, в результате чего меняются потребности экономики благодаря спросу на квалифицированных рабочих. Подобным образом объективная необходимость в объединении работников в одном месте (например, на фабрике) способствует обмену знаниями и ускорению обучения. Как правило отрасли концентрируются в определённых регионах (например, текстильная промышленность), при этом важной составной частью которого является общий рынок труда с высокой концентрацией специалистов. Наряду с этим рост концентрации производства у А. Маршалла обуславливает увеличение эффекта отдачи от масштаба, что возможно только при наличии квалифицированных и организованных работников. Экономисты Д. Гордон, Р. Эдвардс, М. Райх рассматривали трудовые кластеры с точки зрения институционально-исторического подхода. В основе этого подхода, который основан на сегментации труда ключевыми фигурами, становятся не рыночные силы, а институты – государство.

Следует заметить, что социальная структура накопления (система контроля над трудом, например, сегментация), по их мнению, определяется последовательно реализуемой институциональной средой, и именно институциональные факторы являются движущей силой изменения трудового кластера. Трудовой кластер отмечен трудовым потенциалом и приложением социальных и производственных факторов развития для обеспечения социальной устойчивости в регионе.

Формирование социально-трудовых кластеров способствует развитию социального капитала и увеличению его удельного веса в экономике страны. Ключевые факторы трудового потенциала, который сконцентрирован в кластере, позволяет в форме знаний-профессиональных умений и навыков создавать и творить новые продукты для региона, где формируется кластер. Корреляция фирм как части кластерного образования позволяет быть элементом социально-трудового капитала. Анализ социального капитала в отношении кластеров представляет собой ценный механизм для изучения того, как структура сетей в заданной географической зоне создает конкретные выгоды для отдельных компаний. Повышение прочности и качества связей внутри кластера часто является побочным продуктом развития отношений в рамках кластера. Кластер – это больше, чем просто сеть компаний, предоставляющих узкоспециализированные бизнес-услуги, которые поддерживают быстрое создание новых компаний. В равной степени ценностью кластера являются вспомогательные инфраструктуры, соответствующих институтов: сети поставщиков, в том числе специализированных контрактных производителей, близость к исследовательским учреждениям, как государственным, так и частным, высокая мобильности рабочей силы [4].

Шведский исследователь О. Солвелл вслед за М. Портером описывает динамику кластера по аналогии с жизненным циклом организации. Предпринимательскую стадию рождения и развития сменяет стадия зрелости, за которой может следовать либо ренессанс и переход на качественно новый уровень, либо спад и «музейная» стадия, в рамках которой фирмы кластера существуют, но не являются лидерами – никаким образом не влияя на конкурентоспособность и инновационность региона или страны.

О. Солвелл, анализируя работы М. Портера и его последователей, выделяет шесть ключевых игроков – субъектов деятельности в кластере [5]:

— отраслевые предприятия;

- государственные органы;
- университеты;
- финансовые институты;
- медиа-организации;
- организации по сотрудничеству (ОС).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Отраслевые предприятия – это поставщики товаров и услуг, а также компании, обладающие технологиями для производства товаров и услуг. Государственные органы можно разделить на национальные, региональные и местные. Общенациональные министерства и ведомства формируют государственную политику в области науки, производства и образования, влияющую на развитие кластеров.

Региональные государственные органы являются представителями национальных органов или реализуют программы развития в конкретных местностях. Университеты включают в себя колледжи, исследовательские институты, научные парки, организации по распространению технологий. Финансовые институты включают в себя банки, венчурные компании, частные инвестиционные фонды и сети бизнес-ангелов. Говоря о динамике и эволюции кластера, необходимо, отметить то, что рост кластера носит рекурсивный характер. Это позволяет говорить об использовании фрактальных и эволюционных моделей для описания

и прогнозирования роста и развития кластеров. Нам бы хотелось остановиться на особенности построения внутренних связей в социально-трудовом кластере. Рост новых компаний приводит к росту новых потребностей и новым возможностям, которые провоцируют рост новых компаний. Агломерация компаний приводит к усилению их влияния на политику общественных организаций, частных институтов и государства, что приводит к совершенствованию кластера и реализации дополнительных возможностей.

Прочность кластера может стать важным стимулом для государственных инвестиций в специализированные инфраструктуры, такие как сети связи, совместные тренинги для персонала, организация исследовательских институтов, специализированных центров для тестирования, расширение общественных лабораторий и специальных профессиональных учебных заведений [6].

Методика формирования социально-трудовых кластеров предложена в работе С. В. Каширина и Н. А. Тукмановой, которые отмечают особенности социально-трудовых кластеров в зависимости от конкурентоспособности отрасли и трудового потенциала региональных сил в производственной и непроизводственной сфере. В таблице 1 представлена эволюция подходов к концепции «трудовых кластеров».

Таблица 1

Эволюция подходов к концепции «трудовых кластеров»

Наименование подхода / концепции	Недостатки подхода	Преимущества подхода
Экономико-географический (конец XIX века, 1890 г.)	Игнорируются институты, социальная структура и неравенство из-за признаков однородности труда	Выявление общих закономерностей и наличие эффектов агломерации. Ведущая роль формирования общего рынка труда, специализации и географической концентрации
Сегментация рынка труда (начало 1970-х гг.)	Не учитывается при формировании кластеров влияние технологических и других инноваций	Анализ внутренних рынков труда, кластеров низкоквалифицированной занятости, неравенства и бедности. Выделение первичного и вторичного рынка труда (сегментов)
Социолого-управленческий (1973 г.)	Существуют макроэкономические и отраслевые ограничения	Обоснование и возможность субъективного благополучия, повышение качества жизни
Институционально-исторический (конец 1970-х – начало 1980-х гг.)	Концентрация внимания на излишнем контроле, установления правил и норм при формировании кластеров	Развитие концепции трансформации систем труда, политэкономия труда и учет роли профсоюзов при формировании кластеров
Новая экономическая география (начало 1990-х гг.)	Модели формирования кластера сильно упрощают социальные и институциональные реалии	Самоусиливающийся характер агломерации из-за появления эффекта масштаба и влияние мобильности труда. Региональное экономическое развитие и анализ влияния миграции
Человеческий капитал и инновации (середина 1990-х гг.)	Проблемы сложной адаптации корпоративной культуры в подсистемы других компаний	Информационно-сетевая культура и мобильность человеческого капитала

Окончание табл. 1

Наименование подхода / концепции	Недостатки подхода	Преимущества подхода
Стратегический кластерный подход (конец 1990-х – 2000-е гг.)	Риски формального подхода к разработке кластерной политики, проектирования взаимодействия	Четкая стратегия формирования кластеров для сферы бизнеса и политической системы, формирования кластерной политики
Подход основанный на пулах знаний (середина 2000-х гг.)	Неявные знания проявляются через один канал передачи знаний, без учета институтов и других условий	Акцент на процессе циркуляции неявных знаний. Кластер функционирует как целостная система обучения, а также формирует профессиональные сообщества и сети. Применимо к высокотехнологичным отраслям и инновационным предприятиям
Профессионально-отраслевой и институционально-управленческий (2000-е – 2010-е гг.)	Система вертикального управления может сформировать угрозы рыночной самоорганизации и воздействия на деятельность субъектов бизнеса	Учет роли государства и концепции отраслевой структуры в разработке государственных и региональных программ по развитию кластеров
Эмпирико-социологический и инновационно-географический (конец 2010-х – начало 2020-х гг.)	Сложность оценки системных изменений, осуществление диагностики	Организация системы с позиции качества трудовой жизни, использование. Кластер рассматривается как инновационно-географическая система, основанная на пространственно-локализованном человеческом капитале

Источник: разработано автором.

Обобщая рассматриваемые подходы, нужно учитывать, что многие исследователи противоречиво рассматривают трудовые кластеры (таблица 1). Так, концентрация и специализация труда способствуют решению проблемы комплексного воздействия на рост инноваций, однако, с другой стороны, не определяют лучшие условия труда поскольку создаются новые барьеры из-за сегментации рынка труда.

Кратко рассмотрим методические особенности формирования трудового кластера. Для создания кластера и функционирования его необходимо отметить следующие условия:

1. Территориально-географическая близость и локация в пространственной среде;
2. Синергетическое взаимодействие и кооперация компаний, входящих в кластер для создания добавленной стоимости продукт;
3. Коммуникативные каналы по вертикали и горизонтали, причем важность приобретают формальные и неформальные связи;
4. Внедрение стандартов качества и ориентация на конечного потребителя;
5. Сочетание кооперации и координации участников, причем это не означает отсутствие конкуренции между ее различными членами.

В Российской Федерации главным центром притяжения талантов, а также использования рискованного капитала, установления международных связей является инновационный центр

«Сколково», который формирует сообщество экспертов и предпринимателей. В ядре экосистемы находится Сколковский институт науки и технологий («Сколтех»), который формирует ядро человеческого капитала и одновременно будущих талантов благодаря активной поддержке студенческих стартапов и использования платформенных технологий для усиления связи науки и бизнеса. Это возможно благодаря формированию сетевой культуры, поддержке стартапов и стимулированию корпоративного спроса [7].

С точки зрения стратегического кластерного подхода необходимо согласиться с М. Портером, что кластеры не только содействуют, но и упрощают измерение и сравнение результатов деятельности. Безусловно общие условия, формируемые для местных конкурентов, оказывают влияние на стоимость рабочей силы и доступ, к местному рынку, который имеет схожие виды деятельности. Постоянное усиление конкурентного давления и мотивация к непрерывному улучшению предопределяет выбор менеджеров, которые могут сравнивать затраты и эффективность работы сотрудников с другими местными компаниями [8].

В то же время формирование трудовых кластеров прежде всего основывается на производственном и трудовом потенциале, технологическом и научно-техническом прогрессе, который создает новые конкурентные преимущества, однако это одновременно создает угрозы для

сферы занятости и требует пересмотра функционирования ключевых социально-экономических институтов. Кроме того, противоречие, которое видят исследователи, состоит в том, что институциональная среда, которая должна быть гибкой и адаптивной, способствующей созданию инноваций, и изменениям, в реальности оказывается частью консервативной и бюрократической системы.

Гэри С. Беккер, лауреат Нобелевской премии по экономике указывал что образование, подготовка и другие формы инвестиций в человеческий капитал являются первичными источниками кластеризации качеств рабочей силы. Они создают «пулы» работников со схожими навыками [9], поэтому фирмы не будут осуществлять затраты в общую подготовку, потому что не могут быть уверены в получении отдачи. Вследствие этого потенциальные работники обычно самостоятельно несут издержки общей подготовки, часто получая более низкую заработную плату в период обучения. Поэтому фирмы, по сути, не создают общий человеческий капитал (который представлен как «ядро» образования), а приобретают его на рынке. Система образования (школы, вузы) производят этот капитал экзогенно, поэтому инвестиции в него осуществляются индивидами и обществом, а не конкретными фирмами (они покупают товар – рабочую силу на внешнем рынке), формируя тем самым пулы рабочей силы для того или иного региона. В частности, это имеет решающее значение для развития и конкурентоспособности страны [10], поскольку они формируют высококвалифицированный компонент, который способен генерировать инновации [11]. Другая теория кластеризации отмечает 4 этапа:

1. Зарождение (*embryonic*) – кластеры, находящиеся на ранних этапах роста. Именно идея зарождается и развивается.
2. Рост (*established*) – кластеры, активно растут и расширяются или, другими словами, набравшие критическую массу факторов.
3. Зрелость (*mature*) – стабильные кластеры, при этом их дальнейший рост может быть затруднен. Именно тут замедляется рост
4. Спад (*declining*) – кластеры, прошедшие через пик своего развития и переживающие спад [12].

В условиях технологического прогресса особое значение приобретают цифровые кластеры, где ключевую роль играет уже технология ИИ (искусственного интеллекта) и обеспечивает его взаимодействие в виртуальном пространстве. Можно

экономически представить эффективность такого трудового кластера. Отбор показателей осуществлялся на основе данных государственной службы статистики. Первоначально выберем показатели, характеризующие социально-экономическое состояние, результативность инновационной системы и цифровой экономики РФ. В качестве результирующего признака следует выбрать показатель объема отгруженных инновационных товаров, выполненных работ и услуг в денежном выражении (Y). Данный показатель выступает абсолютным результатом всех процессов, протекающих в инновационной сфере, в связи с чем его использование в качестве результирующего является обоснованным с экономической точки зрения. Выводим гипотезу о наличии линейной количественной связи между показателями, сформированную на основе исследования парных корреляционных полей.

В рамках нашего исследования предлагается использовать многофакторную модель: $y = F(x_1 \dots x_n)$.

Факторы, воздействующие на трансформацию социально-трудовых отношений на отраслевом уровне, представлены за рассматриваемый период (2020–2024), по региону численность женщин сократилась на 1,16%, в то время как мужчин на 0,22%.

ОБСУЖДЕНИЕ

Отметим, что концепция кластера вышла за пределы академической науки, породив социально-трудовой феномен в виде интереса общественных и государственных органов к этой теории, а также создав новые типы социальной мобильности, когда люди в поисках «лучшей» работы переезжают в другие регионы и объединяются вокруг секторов экономического потенциала или прибыльности, что мы видим в форме текущей миграции в Москву и Санкт-Петербург. Отметим важность проблемы развития отраслевых трудовых кластеров и дальнейшее его изучение с целью повышения конкурентоспособности отечественной экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Автором установлено, что трактовка категории «трудовой кластер» в научной литературе отличается значительным многообразием, но общим для всех подходов является признание его в качестве формы кооперации, обеспечивающей диффузию знаний на основе географической и отраслевой концентрации рабочей силы с близкими профессиональными навыками. На основе эволюционного анализа установлено, что концеп-

ция трудовых кластеров прошла путь от акцента на экономико-географической агломерации до понимания кластера как инновационно-географической системы, базирующейся на пространственно-локализованном человеческом капитале. При этом автором показано, что наиболее значимый вклад в развитие методологии вносят институционально-исторический и стратегический кластерный подходы, позволяющие учитывать не только рыночные механизмы, но и регулируемую роль государства, профсоюзов и образовательных структур. В работе также установлено, что эффективное формирование трудового кластера возможно при соблюдении ряда условий: территориально-географической близости участников, наличии устойчивых вертикальных и горизонтальных коммуникативных каналов (включая неформальные связи), сочетании кооперации с внутрикластерной конкуренцией, а также внедрении единых стандартов качества. Определено, что ядром кластерной экосистемы выступают не только крупные предприятия, но и образовательные организации, формирующие пулы высококвалифицированных кадров. С использованием многофакторной модели доказано наличие линейной количественной связи между объемом отгруженных инновационных товаров, работ и услуг (результатирующий признак) и совокупностью факторов, характеризующих состояние социально-трудовой сферы региона. Анализ данных за 2020–2024 гг. показал, что при общей стабильности численности занятых наблюдаются структурные сдвиги: сокращение доли женщин на 1,16% и мужчин на 0,22% сопровождается усилением межрегиональной мобильности, что приводит к концентрации трудовых ресурсов в крупных агломерациях. Данная тенденция подтверждает

тезис о том, что трудовые кластеры становятся центрами притяжения рабочей силы, формируя новые типы социальной мобильности. Особое внимание в исследовании уделено цифровому измерению кластерного развития, обосновано, что цифровизация и платформенные технологии трансформируют традиционные модели трудовых кластеров, создавая предпосылки для формирования виртуальных кластерных платформ. Такие платформы, функционирующие на основе четких институциональных правил, способны не только обеспечить защиту трудовых прав самозанятых и фрилансеров, но и стать точками экономического роста за счет снижения транзакционных издержек и повышения гибкости занятости. В контексте технологической революции ключевую роль начинают играть кластеры, построенные на использовании искусственного интеллекта, что требует пересмотра подходов к оценке их эффективности и методов государственной поддержки. В работе обобщены методологические аспекты оценки результативности трудовых кластеров, показано, что синергетический эффект, достигаемый за счет кооперации участников, выражается в росте производительности труда, ускорении инновационного процесса и повышении социальной устойчивости регионов. Вместе с тем выявлено противоречие: институциональная среда, призванная обеспечивать гибкость и адаптивность кластерных образований, в ряде случаев демонстрирует консерватизм и бюрократизацию, что ограничивает потенциал самоорганизации бизнеса. Решение данной проблемы видится в выстраивании сбалансированной кластерной политики, сочетающей рыночные механизмы с адресной поддержкой со стороны государства и институтов развития.

Список источников

1. *Гаврилова, Ю. В.* Обзор основных дискурсивных особенностей выступления В. В. Путина на Валдае 22 октября 2020 года сквозь призму идей структурнофункционального подхода / Ю. В. Гаврилова // Дискурсивные практики в современном мире: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 27 ноября 2020 года. – Москва: Московский государственный областной университет, 2021. – С. 54–61. – EDN ZEP10Z.
2. *Бахрами, М. и Стюарт, Э.* Гибкая переработка отходов и предпринимательство в сфере высоких технологий, ред. Мартин Кенни // Понимание Кремниевой долины: анатомия предпринимательского региона. – Стэнфорд: Издательство Стэнфордского университета, 2000.
3. *Исланкина, Е. А.* Кластерный подход в экономике: концептуальные основы, история и современность // Высшая школа экономики. – 2016. – № 12. – С. 1–11.
4. *Аттербэк, Дж.* Освоение динамики инноваций: как компании могут использовать возможности в условиях технологических изменений // Справочник по историческим исследованиям в области предпринимательства Университета Иллинойса при Академии предпринимательского лидерства Урбана-Шампейн. – 1994 @ Солвелл, О., Линдквист, Г., Кателс, С. Кластерная инициатива «Зеленая книга». – Стокгольм: Башня из слоновой кости, 2010. – С. 70.
5. *Каширин, С. В., Тукманова, Н. А.* Формирование отраслевых социально-трудовых кластеров. – М.: КНОРУС, 2026. – С. 224.
6. *Ткаченко, И. К., Зайцев, А. Ю., Майорова, М. А.* Кластерный анализ межрегиональной трудовой миграции и социально-экономического развития российской экономики // Современные технологии управления. – 2023. – № 4 (104). – С. 18.
7. *Портер, М. Э. и др.* Кластеры и новая экономика конкуренции. – Бостон: Harvard Business Review, 1998. – Т. 76. – № 6. – С. 83.

8. Беккер, Г. С. Человеческий капитал: теоретический и эмпирический анализ, с особым упором на образование. – Нью-Йорк: Издательство Колумбийского университета, 1964. – 187 с.
9. Викторова, Е. В. Высшее образование и человеческий капитал в инновационной экономике // Инновации. – 2011. – № 6. – С. 100-107.
10. Ширинкина, Е. В., Бакшеев, С. Л. Роль высшего образования в формировании человеческого капитала // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 10-1. – С. 223-227.
11. Мельников, А. Е. Социально ориентированная кластеризация экономики региона: особенности и принципы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-orientirovannaya-klasterizatsiya-ekonomiki-regiona-osobennosti-i-printsipy> (дата обращения: 17.02.2026).
12. Каширин, С. В. Финансовое обеспечение социально-ориентированного кластера. – М.: Спутник+, 2015.

References

1. Gavrilova, Yu. V. Review of the main discursive features of Vladimir Putin's speech at Valdai on October 22, 2020 through the prism of the ideas of a structurally functional approach / Yu. V. Gavrilova // Discursive practices in the modern world: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, Moscow, November 27, 2020. – Moscow: Moscow State Regional University, 2021. – Pp. 54-61. – EDN ZEPIOZ.
2. Bahrami, M. and Stewart, E. Flexible Waste Recycling and Entrepreneurship in high technology, eds. Martin Kenny // Understanding Silicon Valley: the anatomy of an entrepreneurial region. – Stanford: Stanford University Press, 2000.
3. Islankina, E. A. Cluster approach in Economics: conceptual foundations, history and modernity // Higher School of Economics. – 2016. – № 12. – Pp. 1-11.
4. Utterback, J. Mastering the dynamics of innovation: how companies can take advantage of opportunities in the face of technological change // Handbook of Historical Research in Entrepreneurship at the University of Illinois at Urbana-Champaign Academy of Entrepreneurial Leadership. – 1994 @ @ Solwell, O., Lindquist, G., Katels, S. Cluster Initiative "Green Book". – Stockholm: Ivory Tower, 2010. – P. 70.
5. Kashirin, S. V., Tukmanova, N. A. Formation of sectoral social and labor clusters. – Moscow: KNORUS, 2026. – P. 224.
6. Tkachenko, I. K., Zaitsev, A. Yu., Mayorova, M. A. Cluster analysis of interregional labor migration and socio-economic development of the Russian economy // Modern management technologies. – 2023. – № 4 (104). – P. 18.
7. Porter, M. E. et al. Clusters and the new competitive economy. – Boston: Harvard Business Review, 1998. – Vol. 76. – № 6. – P. 83.
8. Becker, G. S. Human capital: a theoretical and empirical analysis, with a special focus on education. – New York: Columbia University Press, 1964. – 187 p.
9. Viktorova, E. V. Higher education and human capital in the innovative economy // Innovations. – 2011. – № 6. – Pp. 100-107.
10. Shirinkina, E. V., Baksheev, S. L. The role of higher education in the formation of human capital // Fundamental Research. – 2016. – № 10-1. – Pp. 223-227.
11. Melnikov, A. E. Socially oriented clusterization of the region's economy: features and principles. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-orientirovannaya-klasterizatsiya-ekonomiki-regiona-osobennosti-i-printsipy> (access date: 02/17/2026).
12. Kashirin, S. V. Financial support for a socially oriented cluster. – Moscow: Sputnik+, 2015.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-163-169

Маркетинг креативных кластеров в эпоху цифровой трансформации через синтез технологий, культуры и партнёрских отношений

Кудряшов В.С.,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (г. Москва, Российская Федерация).

В статье рассмотрены теоретико-методологические основы маркетинга креативных кластеров как экосистемных образований в условиях цифровой трансформации. В отличие от обзорных работ, акцент сделан на инструментальности: предложена авторская классификация маркетинговых инструментов в зависимости от стадии жизненного цикла кластера и ресурсных ограничений. В дискуссионном ключе переосмысливаются классические теории человеческого капитала (Г. Беккер) и экономики впечатлений (Б. Дж. Пайн, Дж. Х. Гилмор) применительно к феномену децентрализованного творчества, NFT-активов и платформенной экономики. Введены специфические метрики оценки эффективности кластерного взаимодействия: коэффициент «перекрёстного опыления», индекс «культурного следа», доля гибридной выручки. Разработана авторская модель маркетинга креативного кластера, формализующая взаимосвязь ресурсных входов (творческих, технологических, финансовых), процессных инструментов (коллаборации, сторителлинг, иммерсивные форматы) и социально-экономических выходов. Результаты могут быть использованы управляющими компаниями кластеров, региональными органами власти и исследователями креативной экономики.

для цитирования

ГОСТ 7.1–2003

Кудряшов В.С. Маркетинг креативных кластеров в эпоху цифровой трансформации через синтез технологий, культуры и партнёрских отношений // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 163–169.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Креативные кластеры, маркетинг креативных индустрий, цифровая трансформация, инструментарий маркетинга, метрики кластерного взаимодействия, авторская модель, человеческий капитал.

Marketing of creative clusters in the era of digital transformation through the synthesis of technology, culture, and partnerships

Kudryashov V.S.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management at the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russian Federation).

The article develops theoretical and methodological foundations of marketing of creative clusters as ecosystem formations in the context of digital transformation. Unlike review works, the emphasis is placed on instrumentality: the author proposes a classification of marketing tools depending on the stage of the cluster's life cycle and resource constraints. In a discussion format, classical theories of human capital (G. Becker) and the experience economy (B. J. Pine, J. H. Gilmore) are reinterpreted in relation to the phenomenon of decentralized creativity, NFT assets, and the platform economy. Specific metrics for evaluating the effectiveness of cluster interaction are introduced: the cross-pollination coefficient, the cultural footprint index, and the share of hybrid revenue. An author's model of creative cluster marketing is developed, formalizing the relationship between resource inputs (creative, technological, financial), process tools (collaborations, storytelling, immersive formats), and socio-economic outputs. The results can be used by cluster management companies, regional authorities, and researchers of the creative economy.

FOR CITATION

Kudryashov V.S. Marketing of creative clusters in the era of digital transformation through the synthesis of technology, culture, and partnerships. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 163–169.

APA

KEYWORDS

Creative clusters, marketing of creative industries, digital transformation, marketing tools, cluster interaction metrics, author's model, human capital.

ВВЕДЕНИЕ

В условиях глобализации и цифровой трансформации креативные индустрии становятся драйвером экономического и социального прогресса, формируя сектор, где основным ресурсом выступают интеллектуальный капитал и культурная ценность. Креативные кластеры, будучи локализованными экосистемами, способны преобразовывать социально-экономическое пространство территорий, стимулировать инновационную активность и укреплять конкурентные позиции регионов. Однако их потенциал зачастую остаётся нереализованным из-за отсутствия адаптиро-

ванных маркетинговых стратегий, учитывающих специфику творческих продуктов и современные цифровые каналы взаимодействия. Потенциал креативных индустрий базируется на использовании интеллектуального капитала, что открывает новые возможности и для городов меньшего масштаба [4].

Актуальность исследования обусловлена тремя противоречиями. Во-первых, между традиционными маркетинговыми подходами, ориентированными на материальный продукт, и природой креативных продуктов, ценность которых формируется через эмоциональную вовлечённость

и культурный контекст. Во-вторых, между потребностью креативных кластеров в измеримых результатах и отсутствием специфических метрик, отражающих экосистемный характер взаимодействия. В-третьих, между декларируемой необходимостью синтеза технологий, культуры и партнёрских отношений и отсутствием инструментария, позволяющего реализовать этот синтез в условиях ограниченных ресурсов.

Цель исследования – разработать инструментарий маркетинга креативных кластеров, обеспечивающий переход от декларативных принципов к измеримым управленческим решениям, и представить авторскую модель, формализующую взаимосвязь ресурсов, процессов и результатов.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Креативные индустрии, охватывающие такие сферы, как кино, музыка, дизайн, цифровое искусство и медиа, формируют уникальный сектор экономики, где главным ресурсом выступает не материальный продукт, а интеллектуальная и культурная ценность. В условиях цифровой трансформации и глобализации маркетинг в этой области приобретает специфические черты, обусловленные необходимостью балансировать между творческой свободой и коммерческой эффективностью. Как отмечает Филип Котлер [5], ключевая задача здесь – не просто продвижение продукта, а создание эмоциональной связи с аудиторией, которая воспринимает креативный контент через призму личных ценностей и культурного контекста.

В контексте рассмотрения маркетинга креативных кластеров как инструмента повышения конкурентоспособности территорий особую значимость приобретает анализ подходов к развитию образовательных организаций и их услуг. Креативные кластеры выступают как площадки, где образовательные учреждения становятся активными участниками маркетинговых экосистем, обеспечивая подготовку кадров, создание инновационных программ и формирование новых форматов образовательных услуг, что усиливает ценностное предложение территории [7].

Креативные индустрии являются основой креативной экономики, которая стремительно развивается, и обладают потенциалом для создания высокой добавленной стоимости, сохранения рабочих мест и формирования новых, а также развития творческого потенциала человека [8].

Важным теоретическим основанием для понимания структуры и функционирования креативных кластеров выступают исследования

по формированию логистических кластеров, где кластер рассматривается как интегрированная система взаимосвязанных участников, объединённых инфраструктурой, потоками ресурсов и кооперационными связями. Применительно к креативной экономике данный подход позволяет рассматривать кластеры как сложные сетевые образования, в которых маркетинг выполняет координирующую функцию, обеспечивая синхронизацию интересов резидентов, инвесторов и потребителей [6].

Особенность маркетинга в креативном секторе – это акцент на субъективности. Продукты, будь то арт-проекты, музыкальные альбомы или цифровые приложения, редко оцениваются по объективным критериям. Их успех зависит от способности вызывать эмоции, формировать ассоциации и интегрироваться в повседневную культуру потребителей. Гэри Беккер [2] подчёркивает, что подобные продукты становятся частью идентичности потребителя, что требует от маркетологов глубокого понимания целевой аудитории и её ценностных ориентиров.

Цифровые технологии радикально изменили коммуникацию с потребителем. Социальные сети, платформы для стриминга и интерактивные медиа превратились в пространства, где креативные продукты не просто демонстрируются, но и «оживают» через взаимодействие. Контент-маркетинг и сторителлинг, как отмечают Джеймс Гилмор и Б. Джозеф Пайн [3], позволяют превратить пассивного зрителя в соучастника нарратива. Например, кампания Netflix по продвижению сериала «Очень странные дела» включала интерактивные квесты в социальных сетях, что усилило вовлечённость фанатов. Эл Райс и Джек Траут [9] добавляют, что подобные стратегии не только привлекают внимание, но и формируют лояльные сообщества, которые сами становятся «амбассадорами» бренда.

Коллаборации – ещё один краеугольный камень маркетинга в креативных индустриях. Совместные проекты между брендами, художниками и технологическими компаниями, такие как коллаборация Louis Vuitton с японским художником Такаси Мураками, позволяют объединить аудитории и создать продукты с уникальным ценностным предложением. Джон Хескетт [10] подчёркивает, что в условиях перенасыщенности рынка такие партнёрства становятся не просто трендом, а необходимостью, так как они снижают риски и повышают инновационный потенциал.

Монетизация в креативном секторе требует гибкости. Традиционная модель «продажа-при-

быль» здесь часто дополняется краудфандингом (Kickstarter, Patreon), подписками (Spotify, Adobe Creative Cloud) или микроплатежами (Twitch, Bandcamp). Тор Андреассен [1]. указывает, что современные потребители готовы платить за эксклюзивный доступ, участие в создании продукта или поддержку автора, что открывает путь для устойчивых бизнес-моделей.

Таким образом, научный вклад данного исследования заключается не в повторении классических постулатов, а в выявлении того, как цифровая трансформация модифицирует их природу и какие новые маркетинговые задачи ставит перед креативными кластерами. Большим недостатком многих исследований является декларативный характер: констатируется необходимость «синтеза» и «интеграции», но отсутствует ответ на вопрос, какой инструмент и на каком этапе развития кластера применять. Ресурсные асимметрии (бюджет, пул резидентов, известность) делают невозможным прямое копирование кейсов глобальных корпораций. В связи с этим предлагается матрица выбора маркетинговых инструментов, основанная на двух координатах: стадия жизненного цикла кластера (таблица 1).

Матрица позволяет управляющей компании кластера идентифицировать свою позицию и выбирать инструменты не по принципу «копирования успешного кейса», а исходя из реальных возможностей. Например, региональный кластер на стадии формирования с ограниченным бюджетом не может позволить себе кампанию уровня

Apple «Think Different», но может использовать локальный сторителлинг и краудфандинг, как это сделал кластер «Рассвет» в Москве на ранних этапах.

Коллаборация между брендом, художником и технологической компанией (например, Louis Vuitton x Takashi Murakami) не возникает спонтанно – она требует структурированного подхода. Предлагается алгоритм создания партнёрских сетей для креативного кластера, включающий четыре этапа:

1. Аудит комплементарных активов. Кластер идентифицирует у резидентов и потенциальных партнёров (бизнес, образовательные организации, технологические компании) ресурсы, которые могут быть объединены для создания уникального ценностного предложения. Ключевой принцип – комплементарность, а не конкуренция.

2. Формирование кросс-отраслевых проектных групп. В отличие от классических B2B-партнёрств, креативные коллаборации требуют включения творческих лидеров (художников, дизайнеров) на этапе концептуализации, а не на этапе исполнения.

3. Разработка модели распределения ценности. Прозрачное соглашение о разделе доходов (от продаж, лицензирования, сопутствующих услуг) и нематериальных выгод (узнаваемость, доступ к аудитории) является условием устойчивости коллаборации.

4. Сценарное планирование коммуникации. Совместный проект требует единой нарративной

Таблица 1

Матрица выбора маркетинговых инструментов в зависимости от стадии развития кластера и ресурсной базы

Стадия	Ресурсы		
	Ограниченные	Достаточные	Высокие
Формирование	Локальный сторителлинг, партнёрства с образовательными учреждениями, краудфандинг, рор-уп события	Целевой брендинг территории, коллаборации с городскими фестивалями, запуск подкастов о резидентах	Амбициозное архитектурное брендинг, привлечение медиа-амбассадоров, запуск собственной цифровой платформы
Рост	Агрегация контента резидентов в единых соцсетях, программа реферальных поощрений, локальные медиа-партнёрства	Событийный маркетинг среднего масштаба, внедрение системы лояльности, образовательные акселераторы для резидентов	Международные коллаборации, создание иммерсивных AR/VR-экскурсий, запуск собственного фестиваля-якоря
Зрелость	Узкая специализация бренда, развитие мерча, партнёрства с B2B-сектором	Диверсификация гибридных моделей монетизации (подписки, NFT, образовательные программы), расширение партнёрской сети	Масштабные цифровые экосистемы, инвестиции в R&D и патентование, глобальная экспансия бренда

тивной стратегии, интегрирующей ценностные установки всех участников и исключающей разночтения в публичном поле.

Применение данного алгоритма позволяет трансформировать коллаборации из разовых акций в воспроизводимый механизм, что существенно повышает инновационный потенциал кластера.

На основе проведённого анализа предложена авторская модель, формализующая маркетинг

креативного кластера как системный процесс трансформации ресурсных входов в социально-экономические выходы с использованием специфических инструментов (рисунок 1). Модель имеет три контура:

— Ресурсный контур (входы): творческий потенциал резидентов, технологическая инфраструктура (цифровые платформы, иммерсивное оборудование), финансовые ресурсы (бюджет кластера, инвестиции), партнёрская сеть (об-

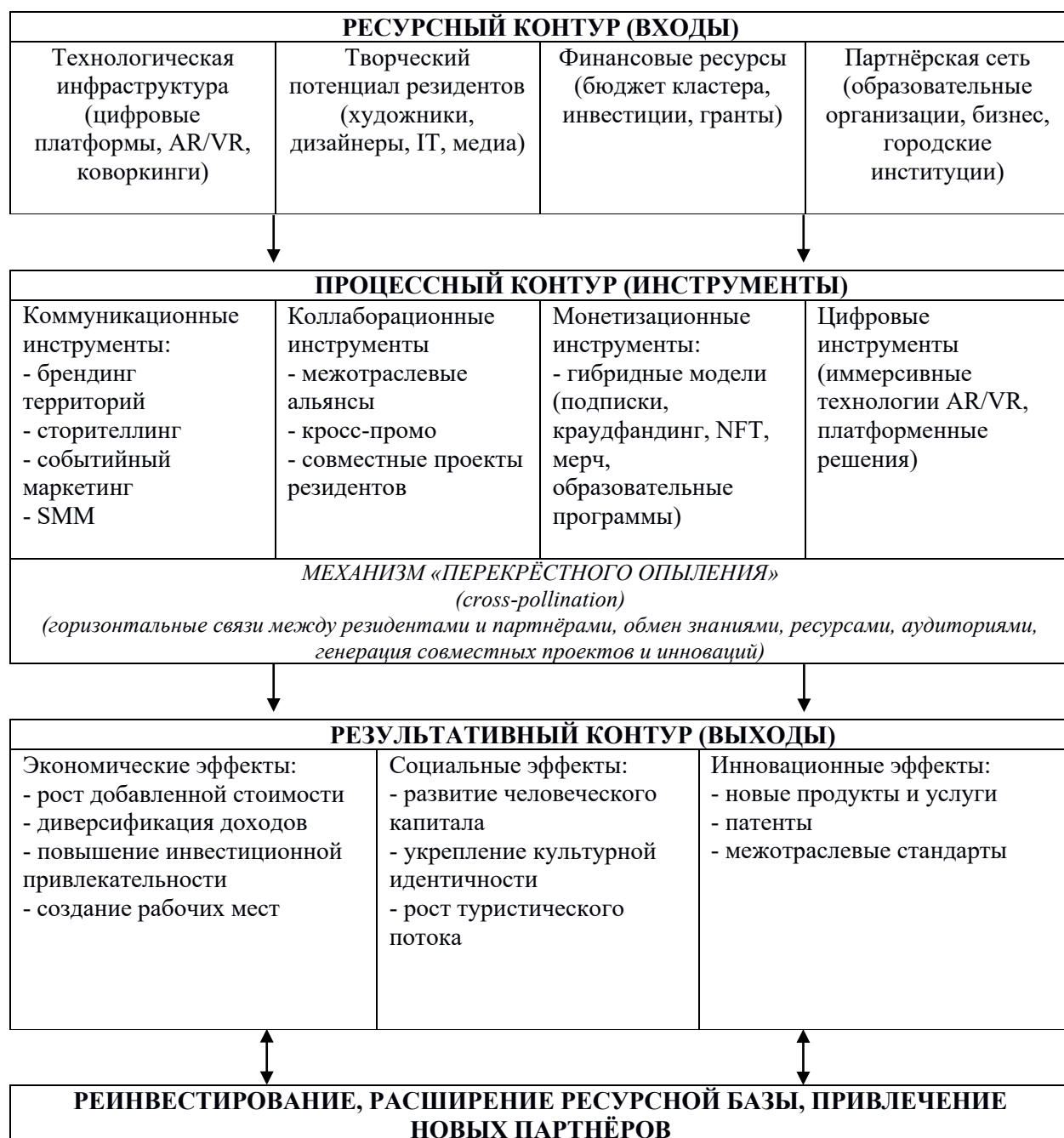


Рисунок 1. Модель маркетинга креативного кластера

разовательные организации, бизнес, городские институции).

— Процессный контур (инструменты): ключевые маркетинговые инструменты, сгруппированные по функциям: коммуникационные (брендинг территории, сторителлинг, событийный маркетинг), коллаборационные (межотраслевые альянсы, кросс-промо), монетизационные (гибридные модели: подписки, краудфандинг, NFT), цифровые (иммерсивные технологии, платформенные решения).

— Результативный контур (выходы): экономические эффекты (рост добавленной стоимости, диверсификация доходов, повышение инвестиционной привлекательности), социальные эффекты (развитие человеческого капитала, укрепление культурной идентичности, рост туристического потока), инновационные эффекты (появление новых продуктов, патентов, межотраслевых стандартов).

Центральным элементом модели выступает механизм «перекрёстного опыления» (cross-pollination), обеспечивающий горизонтальные связи между резидентами и партнёрами, что отличает кластер от простой агломерации независимых субъектов.

Для перехода от декларативных оценок к измеримому управлению предлагается система показателей, учитывающая экосистемную природу креативного кластера. Дополняя традиционные KPI (доля рынка, конверсия рекламных кампаний), вводятся специфические метрики:

Внедрение этих метрик позволяет управляющей компании кластера не только диагностировать текущее состояние, но и прогнозировать развитие, выявляя узкие места (например, низкий коэффициент «перекрёстного опыления» сигнализирует о необходимости усиления коллаборационных инструментов).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведённого исследования установлено, что маркетинг креативных кластеров в условиях цифровой трансформации требует перехода от декларативных принципов к инструментальным решениям, верифицируемым через специфические метрики и формализованные модели. Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Выявлена трансформация классических теоретических конструктов (человеческий капитал Г. Беккера, экономика впечатлений Дж. Х. Гилмора и Б. Дж. Пайна) под влиянием цифровой среды, что позволило уточнить задачи маркетинга кластеров в условиях децентрализации творчества и платформенной экономики.

2. В противовес декларативности разработан матрица выбора маркетинговых инструментов, учитывающая стадию жизненного цикла кластера и уровень ресурсной базы, что обеспечивает возможность адаптации успешных кейсов к ограниченным условиям.

3. Предложена авторская модель маркетинга креативного кластера, формализующая взаимос-

Таблица 2

Специфические метрики оценки маркетинга креативного кластера

Метрика	Способ расчёта	Управленческое значение
Коэффициент «перекрёстного опыления» (Cross-pollination Coefficient)	Количество совместных проектов между резидентами за период / Общее число резидентов	Характеризует интенсивность внутри-кластерных связей; низкий коэффициент свидетельствует о «разобщённости» и требует активации коллаборационных инструментов
Индекс «культурного следа» (Cultural Footprint Index)	Суммарное количество упоминаний в медиа и соцсетях (с учётом тональности) + вовлечённость туристов (ночёвки, посещения) / Бенчмарк (аналогичные кластеры)	Позволяет оценить позиционирование кластера в глобальном культурном пространстве; используется для корректировки коммуникационной стратегии
Доля гибридной выручки (Hybrid Revenue Share)	Доход от нетрадиционных источников (краудфандинг, NFT, подписки, образовательные программы) / Общая выручка кластера	Отражает устойчивость бизнес-модели и способность адаптироваться к цифровым форматам; высокий показатель снижает зависимость от традиционных источников
Индекс вовлечённости аудитории в со-творение	Количество пользовательских контентов, созданных под эгидой кластера / Общее количество взаимодействий	Измеряет эффективность перехода от пассивного потребления к модели со-творения (в логике переосмысленной экономики впечатлений)

вязь ресурсных входов, процессных инструментов и социально-экономических выходов с выделением механизма «перекрёстного опыления».

4. Введены специфические метрики оценки эффективности (коэффициент «перекрёстного опыления», индекс «культурного следа», доля гибридной выручки, индекс вовлечённости в сотворение), позволяющие перейти от качественных оценок к измеримому управлению.

Практическая значимость результатов заключается в возможности их применения управляющими компаниями креативных кластеров, региональными органами власти, а также исследователями креативной экономики для проектирования маркетинговых стратегий, ориентированных на устойчивое развитие территорий.

Список литературы

1. *Андреассен, Т.* Лояльность клиентов / Т. Андреассен; пер. с англ. А. Н. Петровой. – Москва: Вильямс, 2017. – 224 с.
2. *Беккер, Г.* Человеческое поведение: экономический подход / Г. Беккер; пер. с англ. С. В. Иванова. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 304 с.
3. *Гилмор, Дж. Х., Пайн, Б. Дж.* Экономика впечатлений: работа – это театр, а каждый бизнес-сцена / Дж. Х. Гилмор, Б. Дж. Пайн; пер. с англ. О. В. Смирновой. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 368 с.
4. *Королева, А. А.* Маркетинговый анализ потенциала креативных индустрий городской среды / А. А. Королева // Креативная экономика. – 2017. – Т. 11, № 4. – С. 445-456
5. *Котлер, Ф.* Основы маркетинга / Ф. Котлер; пер. с англ. В. П. Кузнецова. – Москва: Альпина Паблишер, 2020. – 512 с.
6. *Кудряшов, В. С.* Анализ теоретических положений по формированию логистического кластера в целях развития транспортного комплекса России // Дизайн. Материалы. Технология. – 2014. – № 1 (31). – С. 83-86.
7. *Кудряшов, В. С.* Повышение конкурентоспособности образовательных организаций России на основе развития предоставляемых услуг // Петербургский экономический журнал. – 2014. – № 2. – С. 101-106.
8. *Логинова, Ю. В.* Разработка решений для маркетинговой стратегии креативного кластера на основе применения метода «мозговой штурм» // Гуманитарные науки. – 2023. – № 13(3). – С. 121-127.
9. *Райс, Э., Траут, Д.* Позиционирование: битва за умы / Э. Райс, Д. Траут; пер. с англ. Д. А. Морозова. – Москва: Питер, 2019. – 256 с.
10. *Хескетт, Дж.* Дизайн и экономика: скрытые принципы формирования стоимости / Дж. Хескетт; пер. с англ. А. К. Лебедевой. – Санкт-Петербург: Студия Артемия Лебедева, 2021. – 198 с.

References

1. *Andreassen, T.* Customer loyalty / T. Andreassen; translated from English by A. N. Petrova. – Moscow: Williams Publ., 2017. – 224 p.
2. *Becker, G.* Human behavior: an economic approach / G. Becker; translated from English by S. V. Ivanov. – St. Petersburg: Peter, 2019. – 304 p.
3. *Gilmore, J. H., Pine, B. J.* The Economics of impressions: Work is a theater, and every business is a stage / J. H. Gilmore, B. J. Pine; translated from English by O. V. Smirnova. – Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 2018. – 368 p.
4. *Koroleva, A. A.* Marketing analysis of the potential of creative industries of the urban environment / A. A. Koroleva // Creative economy. – 2017. – Vol. 11, № 4. – Pp. 445-456.
5. *Kotler, F.* Fundamentals of marketing / F. Kotler; translated from English by V. P. Kuznetsov. – Moscow: Alpina Publisher, 2020. – 512 p.
6. *Kudryashov, V. S.* Analysis of theoretical provisions on the formation of a logistics cluster for the development of the Russian transport complex // Design. Materials. Technology. – 2014. – № 1 (31). – Pp. 83-86.
7. *Kudryashov, V. S.* Improving the competitiveness of educational organizations in Russia based on the development of services provided // St. Petersburg Economic Journal. – 2014. – № 2. – Pp. 101-106.
8. *Loginova, Yu. V.* Developing solutions for the marketing strategy of a creative cluster based on the use of the "brainstorming" method // Humanities. – 2023. – № 13(3). – Pp. 121-127.
9. *Rice, E., Trout, D.* Positioning: the battle for minds / E. Rice, D. Trout; translated from English by D. A. Morozov. – Moscow: Peter, 2019. – 256 p.
10. *Heskett, J.* Design and Economics: hidden principles of value formation / J. Heskett; translated from English by A. K. Lebedeva. – St. Petersburg: Artemy Lebedev Studio, 2021. – 198 p.

© Кудряшов В.С., 2026.

© Kudryashov V.S., 2026.

ФИНАНСЫ

FINANCE



Финансовая экономика

Financial Economics

Инфляция и тренды потребительского поведения

Медведева Е.И., Макар С.В., Крошилин С.В.

Инфляция и тренды потребительского поведения

Медведева Е.И.,

доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник лаборатории исследования поведенческой экономики ФГБУН «Институт социально-экономических проблем народонаселения им. Н. М. Римашевской Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук». SPIN-код: 1609-2427. ORCID: 0000-0003-4200-1047. E-library Author ID: 381176. Researcher ID Web of Science: B-8964-2018. Scopus Author ID: 55925326400 (г. Москва, Российская Федерация).

Макар С.В.,

доктор экономических наук, главный научный сотрудник Института региональной экономики и межбюджетных отношений, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (г. Москва, Российская Федерация); профессор Института геоинформационных технологий и географии, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет. SPIN-код: 4310-0893. ORCID: 0000-0002-1681-8814. Elibrary Author ID: 374039. Researcher ID Web of Science: M-5794-2018. Researcher ID Scopus Author ID: 57197808986 (г. Саранск, Российская Федерация).

Крошили С.В.,

кандидат технических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории исследования поведенческой экономики ФГБУН «Институт социально-экономических проблем народонаселения им. Н. М. Римашевской Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук». SPIN-код: 8035-9831. ORCID: 0000-0002-6070-1234. Elibrary Author ID: 664581. Researcher ID Web of Science: J-2184-2018. Scopus Author ID: 56292054500 (г. Москва, Российская Федерация).

Целью данной статьи является изучение современных составляющих инфляции и оценка восприятия «колебаний цен» российским населением в современных социально-экономических условиях развития отечественной экономики, тренды которой оказывают непосредственное влияние на потребительское поведение. Объект исследования – доминантные факторы возникновения инфляции и выявление причин, влияющих на потребление с фокусом на изменение цен. Предмет – современные форматы восприятия инфляционных процессов российским населением, которые оказывают воздействие на потребительское поведение. В статье авторы используют аналитические подходы, а также статистические методы сравнения, основанные на анализе вторичных данных и показателях мониторинговых социологических исследований по изучаемой проблематике. Уникальность исследования заключается в том, что сложившаяся современная ситуация является достаточно «нестандартной»: с одной стороны Центральный Банк вынужден поднимать или жестко контролировать ставку рефинансирования для удержания роста цен, а с другой – наблюдается так называемая «накопленная инфляция» на потребительском рынке. Кроме того, не происходит расширение предложения потребительских товаров. Это все приводит к появлению «механизма инфляционной спирали». Рост цен на товары повседневного спроса – это основная негативная проблема проявления инфляции, которая негативно сказывается на потребительском поведении и создает определенные риски для отечественных производителей товаров и услуг. В статье отражены основные тренды в поведении потребителей в современных социально-экономических условиях. В качестве базы для анализа были использованы статистические показатели РОССТАТа, результаты мониторинговых социологических исследований аналитических центров: ВЦИОМ, НАФИ, ООО «инФОМ», а также материалы, представленные на открытых ресурсах Банка России и Правительства Российской Федерации. Полученные результаты, в рамках проведенных исследований, могут быть полезны и практически значимы для учёных, специалистов, а также исследователей, которые занимаются изучением специфики потребительского поведения россиян в аспекте влияния инфляционных процессов и колебания цен на товары и услуги в нашей стране.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Медведева Е.И., Макар С.В., Крошили С.В. Инфляция и тренды потребительского поведения // Дискуссия. – 2026. – № 1(146). – С. 171–185.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Инфляция, потребители, потребительское поведение, денежно-кредитная политика, социально-экономические трансформации, общество, общественное восприятие инфляционных процессов.

Inflation and consumer behavior trends

Medvedeva E.I.,

Doctor of Economics, Associate Professor, Chief Researcher at the Behavioral Economics Research Laboratory of the N.M. Rimashevskaya Institute Socio-Economic Studies of Population of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences. SPIN code: 1609-2427. ORCID: 0000-0003-4200-1047. E-library Author ID: 381176. Researcher ID Web of Science: B-8964-2018. Scopus Author ID: 55925326400 (Moscow, Russian Federation).

Makar S.V.,

Doctor of Economics, Chief Researcher, Institute of Regional Economics and Interbudgetary Relations of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation); Professor, Institute of Geoinformation Technologies and Geography, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «National Research Ogarev Mordovia State University» (National Research Ogarev Mordovia State University). SPIN code: 4310-0893. ORCID: 0000-0002-1681-8814. Elibrary Author ID: 374039. Researcher ID Web of Science: M-5794-2018. Researcher ID Scopus Author ID: 57197808986 (Saransk, Russian Federation).

Kroshilin S.V.,

Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor, Leading Researcher at the Behavioral Economics Research Laboratory of the N. M. Rimashevskaya Institute Socio-Economic Studies of Population of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences. SPIN code: 8035-9831. ORCID: 0000-0002-6070-1234. Elibrary Author ID: 664581. Researcher ID Web of Science: J-2184-2018. Scopus Author ID: 56292054500 (Moscow, Russian Federation).

The purpose of this article is to study the current components of inflation and assess the perception of “price fluctuations” by the Russian population in the current socio-economic conditions of the development of the domestic economy, the trends of which have a direct impact on consumer behavior. The object of the research is the dominant factors of inflation and the identification of the causes affecting consumption with a focus on price changes. The subject is modern formats of perception of inflationary processes by the Russian population, which have an impact on consumer behavior. In the article, the authors use analytical approaches, as well as statistical comparison methods based on the analysis of secondary data and indicators of monitoring sociological research on the studied issues. The uniqueness of the study lies in the fact that the current situation is quite “non-standard”: on the one hand, the Central Bank is forced to raise or strictly control the refinancing rate to keep prices from rising, and on the other, there is so-called “accumulated inflation” in the consumer market. In addition, there is no expansion in the supply of consumer goods. All this leads to the emergence of an “inflationary spiral mechanism.” Rising prices for consumer goods are the main negative problem of inflation, which negatively affects consumer behavior and creates certain risks for domestic producers of goods and services. The article reflects the main trends in consumer behavior in modern socio-economic conditions. The statistical indicators of ROSSTAT, the results of monitoring sociological studies of analytical centers such as VTsIOM, NAFI, inFOM LLC, as well as materials presented on the open resources of the Bank of Russia and the Government of the Russian Federation were used as the basis for the analysis. The results obtained in the framework of the conducted research can be useful and practically significant for scientists, specialists, as well as researchers who study the specifics of consumer behavior of Russians in terms of the impact of inflationary processes and fluctuations in prices for goods and services in our country.

FOR CITATION

Medvedeva E.I., Makar S.V., Kroshilin S.V. Inflation and consumer behavior trends. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 171–185.

APA

KEYWORDS

Keywords: Inflation, consumers, consumer behavior, monetary policy, socio-economic transformations, society, public perception of inflationary processes.

ВВЕДЕНИЕ (ОСОБЕННОСТИ ИНФЛЯЦИИ В РОССИИ)

Существует достаточно много подходов к определению понятия «Инфляция» в экономике. Одно из них: *«Инфляция – это устойчивое повышение общего уровня цен на товары и услуги в экономике»*. С точки зрения потребителя основным следствием данного процесса является повышение цен на товары, которое в нашей стране случается систематически, а дефляции (обратного процесса роста, при котором цены снижаются) фиксируются значительно реже [1], [2]. Инфляция зависит от многих факторов и предопределяется не только внутренними условиями развития страны, но и внешними составляющими развития экономики.

Данный показатель является одним из самых важных, который характеризует социально-экономическое развитие страны в целом и непосредственно оказывает влияние на уровень жизни населения [3], [4]. Для минимизации экономических, социальных и потребительских рисков в стране создаются и реализуются механизмы, которые способны регулировать и сдерживать инфляцию. Главным регулятором данного процесса является Центральный банк России. Инфляционные процессы влияют на уровень цен в стране и для реализации эффективной кредитно-денежной политики необходимо четкое понимание природы инфляции, а также происходящих процессов при формировании предложения и спроса на рынке. Необходимо также изучать потребительское поведение, на которое влияют внешние и внутренние социально-экономические трансформации в обществе. [5]

Согласно исследованиям отечественных ученых, природа инфляции в современной российской экономике имеет свои особенности [6], [7]. Зачастую мы можем наблюдать явление так называемого «механизма инфляционной спирали». В современных реалиях произошел «виток» данной спирали, спровоцированный программами льготного кредитования, которых до недавнего времени было достаточно много в каждом российском банке. Далее наблюдался значительный рост занятости, который имеет положительный потенциал, но в то же время спровоцировал увеличение спроса на товары и услуги, включая товары «длительного пользования», что в свою очередь «подстегнуло» увеличение кредитования. Это повлияло на рост спроса со стороны потребителей на все группы товаров. Эффект от роста кредитования усиливался за счет низкой безработицы (сегодня этот показатель рекордно низкий в нашей стране). В свою очередь объем количества выдаваемых кредитов повлиял на увеличение

бюджетных расходов и это привело к повышению уровня цен, что и определило наличие инфляционных процессов [7]. На них в свою очередь реагирует Центральный банк, который вынужден повышать ключевую ставку рефинансирования и ужесточать меры макроprudенциального регулирования. Далее последовал виток роста процентных ставок у банков и, по словам А. А. Широга, *«...появляется новый спрос на кредит из-за ожидания возможного дальнейшего роста ставок и разгон инфляции»* [5]. Об этом каждый раз повествует Центральный банк, «оправдывая» повышение ключевой ставки из-за роста инфляции. Сегодня к данным трендам необходимо добавить вынужденное увеличение оборонных расходов в стране. Это приводит к росту доходов населения, которые задействованы на выполнения госзаказа и принимают участие в СВО. При этом рынок характеризуется расширением определенного предложения отечественных и импортозамещенных потребительских товаров, а по некоторым позициям (в связи с уходом иностранных производителей) происходит наоборот их сужение [8].

По мнению член-корр. РАН А. А. Широга, *«...За последние десять лет самым сильным инфляционным фактором в России стала девальвация рубля, на которую приходится 29% накопленной инфляции на потребительском рынке за 2012–2021 гг. Вклад монетарной инфляции в этот период оценивается всего в 18%...»*. [5] В «ковидный период» на мировых товарных рынках фактически сложилась ситуация «идеального шторма», когда центральные банки стран «закачивали» денежные средства в свои экономики и «раздували» госбюджет для борьбы с пандемией. Во многих странах мира это привело к значительному росту инфляции на потребительском рынке, параметры которой не укладывались в «запланированную» денежно-кредитную политику [9], [10]. В постковидный этап (в начале 2022 гг.) в мировой экономике происходил рост потребительской инфляции на фоне дорожающих энергоносителей. Как правило, эти процессы возможны вследствие роста цен на электроэнергию и как итог – рост по всем группам товаров. За этим последовала фаза существенного роста потребительских цен. В условиях сокращения программ поддержки конечного спроса может произойти выравнивание инфляционного давления, но за этим последует замедление экономического роста страны [5], [11].

В период 2020–2022 гг. на российском рынке ценовая динамика формировалась на фоне ускорения глобальной инфляции, так как российская экономика была включена во все мировые экономические процессы. Согласно данным МВФ и раз-

личных международных организаций в 2022–2024 гг. инфляция должна была быть сдержана и должен был быть обеспечен экономический рост. Однако в реальности этого не произошло [12], [13]. А. А. Широков и др. в своей статье, опубликованной в 2022 году, утверждали, что «...высокие темпы роста, наблюдаемые в мировой экономике – это вполне реальное денежное выражение увеличения спроса со стороны домохозяйств, бизнеса, государства. Спроса, который трансформируется в повышенную инфляцию» [5]. Согласно исследованиям Института народнохозяйственного прогнозирования РАН основным фактором, который сегодня сможет снизить инфляцию в стране (в нынешних социально-экономических условиях), может стать расширение предложения на потребительском рынке, так как ускорение роста цен произошло из-за «сдвига в структуре производства» (в 2022–2024 годах) и связанной с ним разбалансировки спроса и предложения, а также ввиду ужесточения денежно-кредитной политики со стороны Центрального Банка, которые лишь в ограниченной мере влияют на динамику цен [8].

В настоящее время инфляционные процессы находятся в центре внимания не только экономистов, но и социологов, политологов, так как данная проблема затрагивает все слои нашего общества и влияет, прежде всего, на покупательную способность человека, создает определенные риски в потребительском поведении [4], [14], [15], а также влияет на качество жизни людей в нашем обществе [16], [17], [18].

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗУЧАЕМОЙ ПРОБЛЕМЫ

Исследование опирается на анализ вторичных данных, отражающих статистические показатели инфляции и их влияние на потребительское поведение людей. Информационную базу составили данные и аналитические материалы зарубежных и отечественных ученых/экспертов, официальной статистики (РОССТАТ), исследовательских и мониторинговых организаций (ВЦИОМ, НАФИ, пр.), а также результаты социологических исследований. Применялись различные аналитические и статистические методы обработки и представления данных, методы контент-анализа и визуализации. Полученные результаты стали основой для выявления трендов и последствий (в т.ч. рисков) влияния показателей инфляции, с целью выявления последствий инфляционных процессов на общество и потребительское поведение россиян, что, по сути, стало гипотезой данного исследования. Уникальность авторского исследования заключается в возможности

многогранного анализа специфики восприятия инфляционных процессов со стороны нашего общества с точки зрения влияния на качество жизни населения и потребительское поведение граждан. Это особенно важно в данный период развития российской экономики.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИНФЛЯЦИИ И ЦЕНЫ В РЕГИОНАХ РФ

Данные официальной российской статистики, которые представлены на портале Банка России, демонстрируют стабильное снижение годовой инфляции. Наилучшего результата регулятору удалось достичь в 2023 году – показатель составил 7%. В 2024 году произошел незначительный рост, который был связан с увеличением инфляции на продовольственные товары с 8% в 2023 г. до 11 в 2024 г., а также инфляционной составляющей на услуги с 8% до 12% соответственно. На начало 2025 г., услуги «подросли» еще на 1 п.п. Аналогично произошло и с продовольственными товарами, которые уже в конце первого квартала достигли значения 12%. Непродовольственные товары не увеличились в цене, а начиная со второго квартала 2025 г. их стоимость снизилась. Общий показатель на все товары и услуги на конец второго квартала 2025 г. составил 9% (см. рисунок 1).

Банк России, как основной регулятор, достаточно эффективно сдерживает показатели уровня инфляции на основе жесткой денежно-кредитной политики. В первую очередь он контролирует и регулирует ставки рефинансирования (ключевая ставка для обслуживания банков) для достижения намеченного уровня инфляции и инфляционных ожиданий населения¹ [19], [20]. Ожидаемый уровень годовой инфляции в России должен составить около 4,0%, который планируется достичь уже в 2026 году (см. рисунок 2).

Как видно из приведенных на графике данных, меры Центрального Банка России достаточно эффективно нивелируют уровень инфляции в стране. Ключевая ставка рефинансирования оказывает значительное влияние на кредитование, не только бизнеса, но и конечных потребителей. Именно поэтому происходит изменение не только покупательной способности населения, но и потребительского поведения, которое в большей степени может быть охарактеризовано Индексом потребительских цен (ИПЦ)² (см. рисунок 3).

1 Инфляционные ожидания – это ожидание экономических агентов (например, населения, предприятий, банков) относительно изменения цен в будущем.

2 Индекс потребительских цен – статистический показатель, показывающий изменение стоимости набора определенных товаров и услуг.

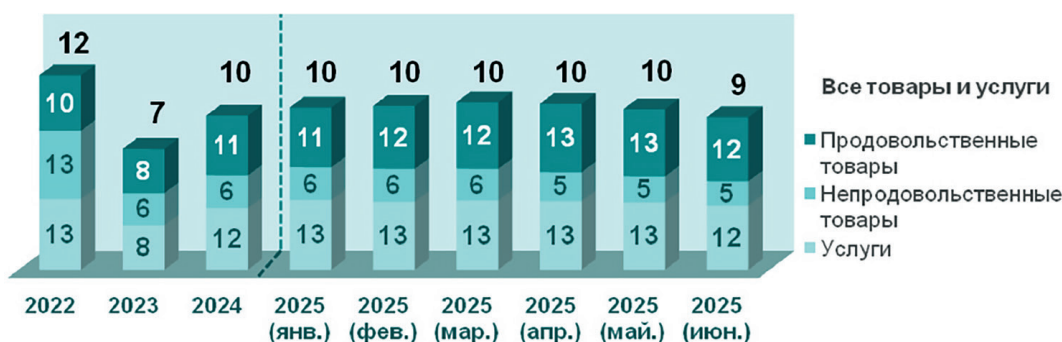


Рисунок 1. Динамика инфляции за период с 2022 по июнь 2025 гг., %

Источник: составлено автором по данным: Банка России³.

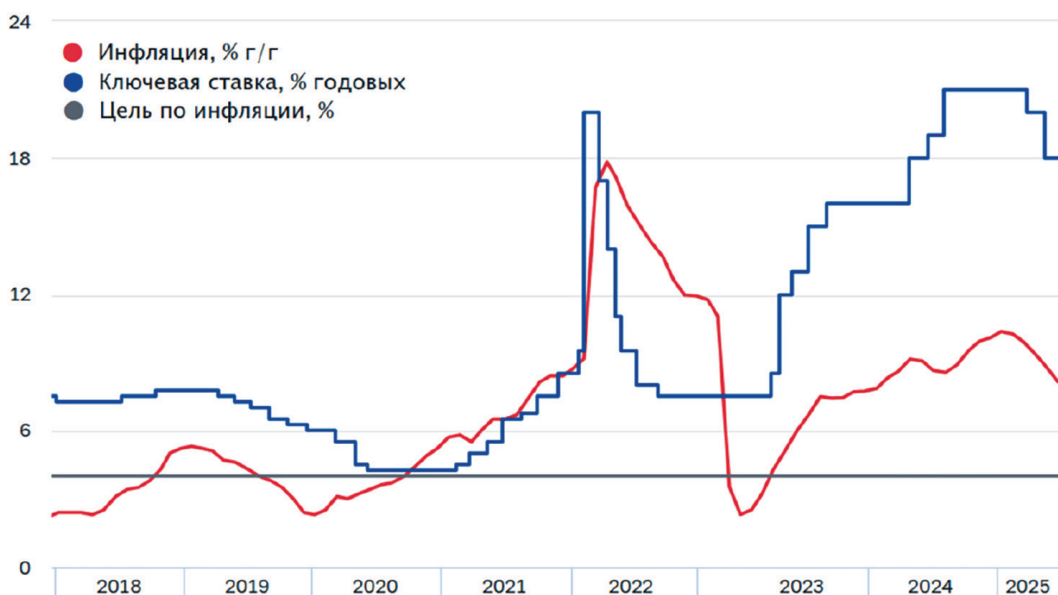


Рисунок 2. Динамика ключевой ставка Банка России и уровень инфляции, %

Источник: составлено автором по данным: Банка России⁴.

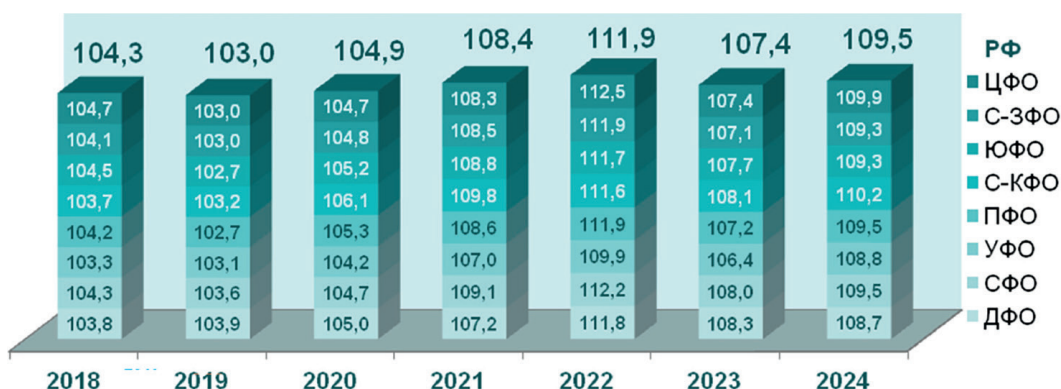


Рисунок 3. Динамика Индекса потребительских цен на товары и услуги по РФ, %

Источник: составлено авторами по данным: РОССТАТ⁵.

³ Инфляция в России (№ 6(114) Июнь) // Портал Банк России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cbr.ru/analytics/dkr/dinamic/CPD_2025-6 (дата обращения: 09.09.2025).

⁴ Инфляция и ключевая ставка Банка России // Портал Банк России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cbr.ru/hd_base/inf/ (дата обращения: 09.09.2025).

⁵ Индексы потребительских цен на товары и услуги по РФ (с 1992 г.) (Официальная статистика / Цены, инфляция) // Портал Росстат. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/price> (дата обращения: 09.09.2025).

Сравнивая данные на рисунках 1 и 2 можно заметить, что годовая динамика показателей инфляции и ИПЦ на товары и услуги по стране совпадают. В 2022г. анализируемый индекс составил 111,9% от предыдущего уровня, в то время как показатель инфляции был на уровне 12%. Аналогичная ситуация в 2024 году – 109,5%, а показатель инфляции – 10%.

Обозначения: Российская Федерация (РФ), Центральный федеральный округ (ЦФО), Северо-Западный федеральный округ (С-ЗФО), Южный федеральный округ (ЮФО), Северо-Кавказский федеральный округ (С-КФО), Приволжский федеральный округ (ПФО), Уральский федеральный округ (УФО), Сибирский федеральный округ (СФО), Дальневосточный федеральный округ (ДФО).

Однако изменения цен на товары и услуги подвержены влиянию значительного числа факторов. Более того, их значения отличаются в различных регионах, что отчетливо видно на рисунке 3. Визуализация прироста цен во взаимосвязи с инфляцией по регионам России за июнь 2025 г. приведена на рисунке в виде инфографики (рисунк 4).

Как видно из представленных данных, наивысший показатель ИПЦ 5,0% наблюдается в Дальневосточном и Приволжском федеральным округам, а наименьший – 2,5% у Уральского федерального округа. Чуть выше в Северо-Кавказском (3,0%) и Центральном (3,5%). Однако наибольший вес в общероссийском показателе ИПЦ составляют мегаполисы – Москва и Санкт-Петербург.

В целом по стране, согласно аналитическим данным Банка России⁸, динамика цен по различным группам товаров и услуг, потребляемых в начале лета 2025 г. населением, оставалась достаточно значительной, но уменьшалась в сравнении с предыдущим периодом. Данный негативный тренд был вызван различными, но, как правило, разовыми факторами. Например, прирост цен на некоторые виды продовольственных товаров (с учетом С.К.Г.) замедлился в связи с удешевлением отдельных категорий. Среди них снижение темпов удорожания мясопродуктов, а также сезонное снижение цен на фрукты и овощи.

Замедлились и темпы удорожания услуг населению. Например, снизилась стоимость бытовых и медицинских услуг. В стоимости непродоволь-

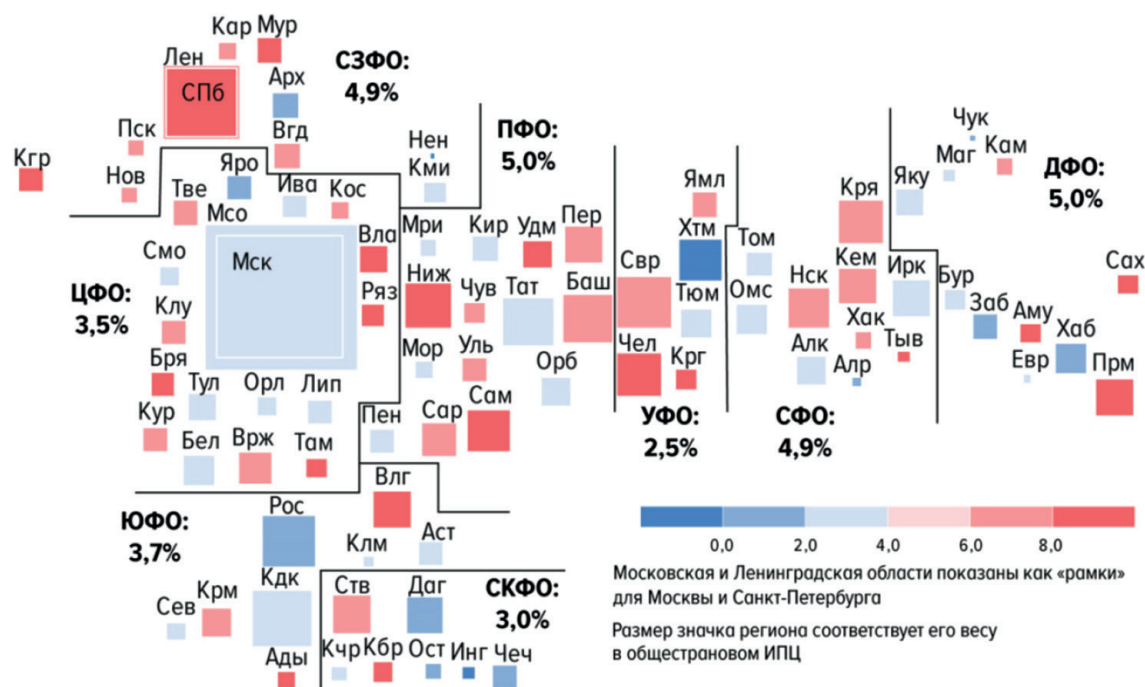


Рисунок 4. Взаимосвязь инфляции и прирост цен в регионах России (июнь 2025 г. к предыдущему месяцу С.К.Г.)

Источник: составлено авторами по данным: Банка России и Росстата⁷.

6 Сокращение «С.К.Г.» – означает месячный прирост цен с сезонной корректировкой в пересчете на годовое значение.

7 Динамика потребительских цен (№ 6 (114), июнь 2025 года) / Информационно-аналитический комментарий // Портал Банк России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/57025/CPD_2025-6.pdf (дата обращения: 09.09.2025).

8 Динамика потребительских цен (№ 6 (114), июнь 2025 года) / Информационно-аналитический комментарий // Портал Банк России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/57025/CPD_2025-6.pdf (дата обращения: 09.09.2025).

ственных видов товаров основную компоненту в показателе инфляции «сыграло» удорожание нефтепродуктов. На само потребление товаров и услуг влияет еще один из показателей – это инфляционные ожидания (в нашем случае потребителей, физических лиц).

ИНФЛЯЦИОННЫЕ ОЖИДАНИЯ, НАБЛЮДАЕМАЯ И ФИКСИРУЕМАЯ ИНФЛЯЦИЯ

Анализ инфляционных ожиданий (ИО) и потребительское поведение различных агентов рынка оказывают непосредственное воздействие на выстраивание индивидуальных стратегий и проведение денежно-кредитной политики Банком России. Именно показатель (ИО) характеризует насколько удачно выбрана и эффективно реализуется политика по купированию рисков инфляции со стороны регулятора. Основываясь на показателе «ИО» российские домохозяйства определяют свое экономическое (финансовое, личное) поведение: принимают решение о том, сколько потратить на приобретение товаров и/или услуг, а какой процент можно инвестировать в собственные сбережения, брать или не брать кредит и т.п. Все перечисленные финансовые стратегии зависят от ожиданий относительно будущего показателя инфляции. Если на рынке складываются условия к снижению (до запланированного уровня) инфляции, то потребитель более рационально инвестирует, определяет форму и виды необходимых кредитов, а также грамотно тратит сбережения, поскольку их ожидания относительно долгосрочной реальной процентной ставки остаются стабильными. Если же показатель инфляции начинает расти, например под

влиянием краткосрочных факторов, то может резко повышаться спрос на определенные товарные группы, так как ожидается скорый рост их стоимости, в том числе на товары «первой необходимости». В таких условиях человек начинает тратить и отложенные накопления, подозревая, что они вскоре могут обесцениться. Ожидание высокого уровня инфляции, при условии более низкой процентной ставки (в будущем), может «подталкивать» индивида к увеличению заемных средств (кредитов) на удовлетворение текущих потребностей. Это провоцирует, как правило, повышение цен со стороны производителей товаров и услуг и, следовательно, инфляционное давление увеличивается.

Таким образом, для принятия решения Банком России о реализации тех или иных мер в отношении проводимой денежно-кредитной политики, необходимо учитывать не только реальные показатели инфляции, но и индикаторы ожидаемой инфляции, в том числе со стороны потребителей (населения страны) (рисунок 5).

Из рисунка видно, что ожидаемый уровень инфляции, который вычисляется как на основе опросов агентов рынка, так и с использованием математических моделей, практически всегда расположен между наблюдаемым (построенным по оценке людей) показателем инфляции и его годовым (фактическим) значением.

Наблюдаемая инфляция в России (рисунок 6), как и в большинстве других стран, всегда выше реального (фактического) показателя. Это связано с особенностями восприятия населением динамики изменения цен. Подорожание вызы-

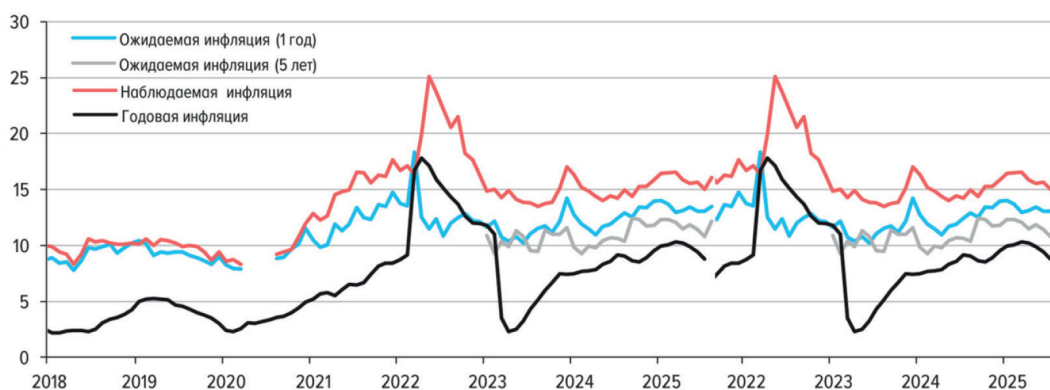


Рисунок 5. Наблюдаемая и ожидаемая инфляция населением (медианная оценка) (2018 – 2025 гг.), %

Источник: составлено авторами по данным: Банка России, ООО «инФОМ», РОССТАТ⁹.

⁹ Основные направления Единой Государственной денежно-кредитной политики на 2026 год и период 2027 и 2028 годов // Портал Банк России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://cbr.ru/content/document/file/180751/on_2026\(2027-2028\).pdf](https://cbr.ru/content/document/file/180751/on_2026(2027-2028).pdf) (дата обращения: 09.09.2025).

вает «ответную завышенную реакцию» у людей. Заметна реакция особенно на изменениях цен на товары повседневного спроса – продукты питания, услуги транспорта, топливо и т.п. Именно поэтому значения показателей инфляционных ожиданий очень важны для оценки (прогнозирования) экономического поведения домохозяйств и потребительского поведения индивида.

По оценкам аналитиков «инФОМ» инфляционные ожидания населения в конце лета 2025 г. оставались повышенными и колебались в диапазоне 12,9–13,5%. В первом квартале текущего года наблюдаемая инфляция увеличивалась вместе с текущих приростом цен. В марте 2025 г. она стабилизировалась на отметке 16,5%. В этот же период ожидаемая инфляция снизилась до уровня 12,9%. До июля наблюдаемая инфляция снижалась и достигла значения 15%, а ожидаемая соответствовала показателю = 13%. К концу августа оба показателя «подросли». В августе 2025 г. население фиксировало (согласно результатам опроса инФОМ) рост цен на продовольственные товары, причем помимо мяса, птицы, рыбы и морепродуктов, повышение коснулось и сезонных товаров, которые обычно к концу лета дешевеют. Подорожали и услуги ЖКХ. В прошлом году такой ситуации не наблюдалось. Это вызвало скачок показателей наблюдаемой инфляции до уровня 16,1%.

Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) с 2005 года рассчитывает

Индекс восприятия инфляции¹¹ и Индекс инфляционных ожиданий¹², которые характеризуют субъективные прогнозы россиян относительно показателя инфляции, а также предопределяют формирование потребительского поведения (рисунок 7).

На рисунке представлены два мониторинговых показателя инфляции, а также Индекс потребительского доверия, которые получены ВЦИОМ на основе социологических опросов населения. Индекс восприятия инфляции своего наивысшего значения достиг в конце 2024 г. – 81 и до конца весны 2025 г. планомерно снижался до уровня 76. На конец августа его значение составило 77. Практически аналогично демонстрировал динамику показатель инфляционных ожиданий населения, достигнув своего максимума в декабре 2024 г. (67). Он планомерно снижался и на данный момент = 60, что соответствует уровню начала осени прошлого года. Индекс потребительского доверия в августе 2025 г. составлял 42, что соответствует осенним показателям/значениям 2024 г.

СПЕЦИФИКА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ С УЧЕТОМ ИНФЛЯЦИОННЫХ ОЖИДАНИЙ

Индекс инфляционных ожиданий базируется на результатах ответов респондентов на вопрос «Как, на Ваш взгляд, будут меняться цены на основные потребительские товары и услуги в ближайшие один-два месяца?». Рассмотрим

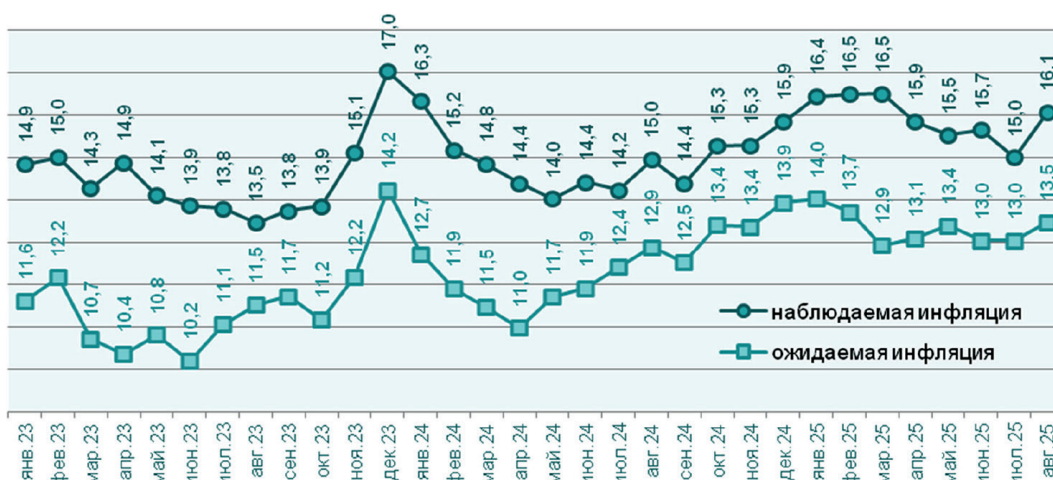


Рисунок 6. Прямые оценки населением годовой инфляции (наблюдаемая и ожидаемая) (2023 – 2025 гг.), %
Источник: составлено авторами по данным: ООО «инФОМ»¹⁰.

¹⁰ Измерение инфляционных ожиданий и потребительских настроений на основе опросов населения. Отчет по восьмому опросу (Август 2025). (ООО «инФОМ») [Электронный ресурс] // Портал Банк России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/57173/inFOM_25-08.pdf (дата обращения: 09.09.2025).

¹¹ Индекс восприятия инфляции – данный индекс характеризует, насколько россияне ощущают инфляцию.

¹² Индекс инфляционных ожиданий – данный индекс дает субъективный прогноз россиян относительно инфляции.

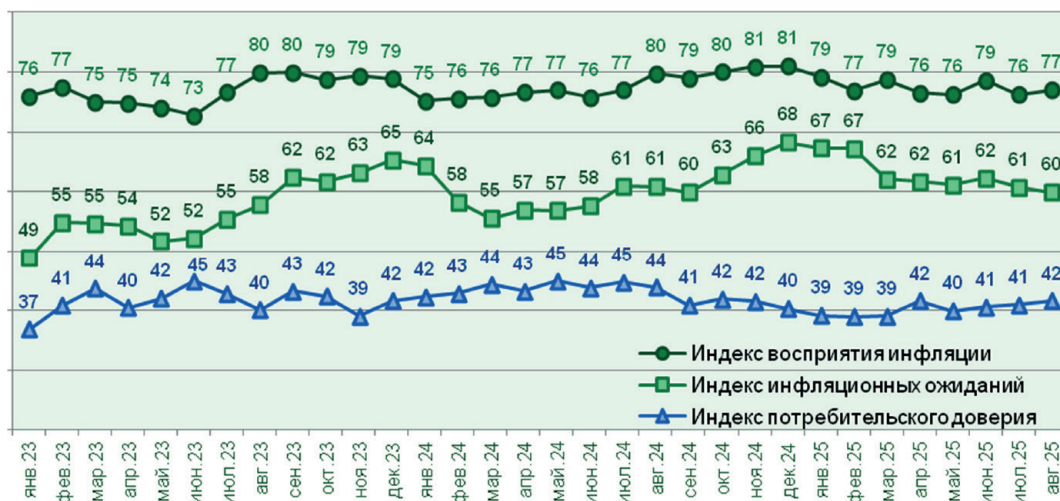


Рисунок 7. Индексы оценки показателей инфляции населением (ВЦИОМ)

Источник: составлено авторами по данным: расчета ВЦИОМ¹³.

полученные данные за период с января 2024 г. по август 2025 г. (см. рисунок 8).

Начиная с 2024 г. пессимистические настроения населения относительно возможного роста цен на основные потребительские товары и услуги в ближайшие один-два месяца только усугублялись. Если в начале 2024 г. ответ «Серьезно вырастут» выбирали 26% опрошенных россиян, то к концу года их доля увеличилась почти вдвое и составила 51%. Рост цен «Незначительно вы-

растут» характеризовался у 36% респондентов. Это положительный тренд, так как в начале 2024 года таковых была половина. К концу зимы 2025 г. ситуация чуть улучшилась и ответ «Серьезно вырастут» отразила треть опрошенных. Около половины сочли, что цены «Незначительно вырастут» в ближайшие один-два месяца. Практически аналогичная ситуация остается и в августе 2025г.

Согласно статистическим оценкам Росстата цены на потребительские товары в начале про-

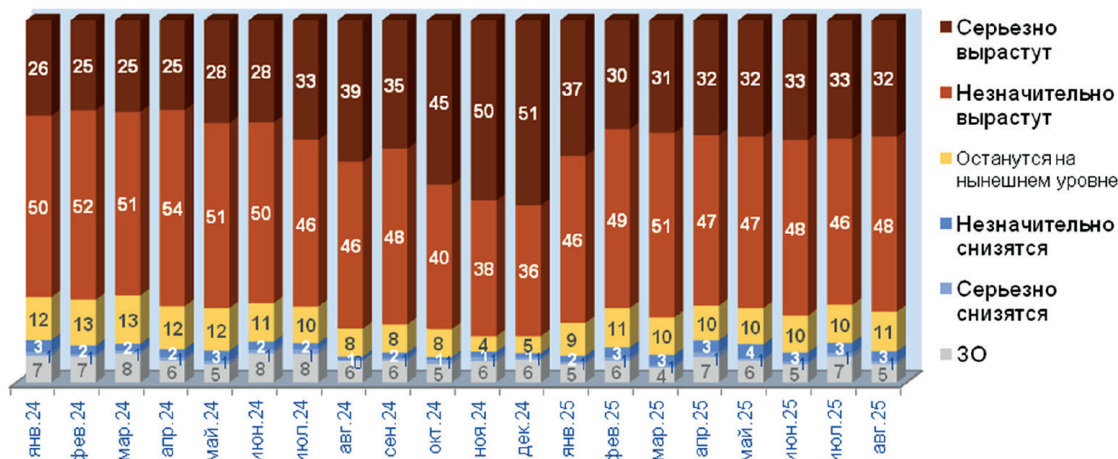


Рисунок 8. Оценка россиянами изменений цен на основные потребительские товары и услуги в ближайшие один-два месяца (ВЦИОМ) (2024-2025 гг.), %

Источник: составлено авторами по данным: ВЦИОМ¹⁴.

¹³ Индексы восприятия инфляции // Портал ВЦИОМ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wciom.ru/ratings/indexy-vozprijatija-infljacii> (дата обращения: 09.09.2025) @@ Индекс инфляционных ожиданий // Портал ВЦИОМ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://wciom.ru/fileadmin/user_upload/ratings/price_increase.xlsx (дата обращения: 09.09.2025) @@ Индекс потребительского доверия // Портал ВЦИОМ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wciom.ru/ratings/indexs-potrebitelskogo-doverija> (дата обращения: 09.09.2025).

¹⁴ Индекс инфляционных ожиданий // Портал ВЦИОМ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://wciom.ru/fileadmin/user_upload/ratings/price_increase.xlsx (дата обращения: 09.09.2025).

шлого 2024 г. выросли на 9,5% по сравнению с концом предыдущего года. Уровень инфляции так и не смог «перешагнуть» значение в 10%, несмотря на существование таких прогнозов. В декабре 2024 года почти на 22% выросли показатели цен на плодоовощную продукцию, а на продовольственные товары – на 9,5%. Непродовольственные подорожали на 6,1%, а услуги выросли на 11,5%. Из продуктов питания сливочное масло стало лидером в повышении цен по итогам 2024 г. Оно подорожало больше, чем на 36%. Стали существенно дороже овощи: рост цен составил 22%, которые, согласно исследованиям НАФИ, 46% россиян приобретают практически каждый день. Аналогично в цене выросли и фрукты. Цены на молоко и молочную продукцию увеличились на 15,7%, рыба (мороженная) – на 17,5%, подсолнечное масло – на 12,7%, а хлебобулочные изделия и хлеб – на 13,2%. Как можно заметить, многие продукты являются составляющими основной потребительской корзины, а показатели увеличения цен совсем не коррелируют с показателями инфляции 2024 года. Это однозначно влияет на потребительский выбор и, как следствие, 82% россиян вынуждены при покупке ориентироваться, в первую очередь, на стоимость, выбирая продукты в магазине¹⁵. Из непродовольственных товаров за прошедший год сильнее всего подорожал бензин – 11,1% и лекарственные средства – более 10%. В «лидерах» удорожания строительные материалы (8%) и электроприборы (бытовая техника) (5%). Согласно экспертным оценкам Министерства экономического развития это стало следствием более быстрого темпа роста доходов населения¹⁶.

Большинство экспертов уверены в том, что главному регулятору удастся удержать наметавшуюся тенденцию снижения показателя инфляции, которая позволит заметить темпы изменения цен и соответствовать запланированному к концу 2025 г. уровню. Однако она все равно будет значительно выше цели ЦБ в 4%¹⁷. Согласно другим прогнозам, к концу 2025 г. цены на продукты питания (из основного набора первой необходимости)

15 Тренды потребления россиянами продуктов питания (Результаты комплексного исследования) // Портал НАФИ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nafi.ru/projects/potrebitelskoe_povedenie/trendy-potrebleniya-rossiyanami-produktov-pitaniya/ (дата обращения: 09.09.2025).

16 Индексы потребительских цен на товары и услуги по РФ (с 1992 г.) (Официальная статистика / Цены, инфляция) // Портал Росстат. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/statistics/price> (дата обращения: 09.09.2025).

17 Рожкова Е. Цены в России за 2024 год выросли на 9,52% // Портал РБК. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/15/01/2025/67876e239a7947bc75769b1c> (дата обращения: 09.09.2025).

могут вырасти на 10–12%. Значительнее всего возрастет цена на овощи и фрукты (рост может составить от 10 до 15%, а на некоторые импортные позиции – до 20%). Аналогичное удорожание будет характерно для мясной и молочной продукции (до 15%). Мука, а, следовательно, и хлебобулочные изделия могут повыситься в цене на 5%. «Лидеры» по дороговизне в конце 2023 года «куриные яйца»: к концу нынешнего года могут подорожать на 10% от уровня цен начала осени 2025 г.¹⁸.

В таких условиях производители продуктов питания разными способами пытаются удержать потребителя, так как подорожание «привычных» товаров обычно сразу приводит к покупке «товара заменителя» (если такой существует) и/или к «переклещению» на товары другого производителя. Зачастую используется два подхода со стороны производителей для «скрытия» последствий инфляции – это использование шринкфляции и скимпфляции (с чем уже столкнулись отечественные потребители). Шринкфляция¹⁹ – скрытое уменьшение объема товара за счет упаковки, которая не меняет при этом «привычного очертания» или массы товара (без явного обозначения крупным шрифтом об изменении параметров на упаковке). При этом цена на товар остается неизменной, а рост затрат на производство компенсируется данными нововведениями. С психологической точки зрения люди склонны замечать, прежде всего, изменение цен и в меньшей степени уделяют внимание уменьшению объема или веса.

Скимпфляция²⁰ – это скрытое (незаметное) изменение рецептуры производимого продукта, которое может быть связано с использованием более «дешевых» ингредиентов, приводящим в конечном итоге к ухудшению качественных характеристик конечного продукта. Цель при этом одна – сохранить приемлемый уровень цен для потребителя за счет «урезанной» / «подмешанной» рецептуры²¹. Российские власти борются

18 Экономист Казова: в октябре товары первой необходимости могут подорожать до 12% // Портал Вести.ru. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vesti.ru/article/4697952> (дата обращения: 09.09.2025).

19 Шринкфляция – частный случай скрытой инфляции, когда производители уменьшают размер упаковки товара, сохраняя при этом его цену неизменной или даже повышая ее. Тем самым они компенсируют рост затрат на производство, чтобы не потерять прибыль.

20 Скимпфляция – это ухудшение качества продуктов, когда производитель незаметно меняет рецепт и заменяет дорогие ингредиенты более дешевыми.

21 Петрова Н. Россияне стали жертвой скрытой инфляции: как теперь обманывают в магазинах // Портал «News.Ru». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.ru/economics/rossiyanе-stali-zhertvoj-skrytoj-inflyacii-kak-teper-obmanyvayut-v-magazinah> (дата обращения: 19.09.2025).

с недобросовестными производителями и проблемами «Стелсфляции»²² в отношении российских потребителей. Этот вопрос актуализировался в Государственной Думе. Вице-спикер Госдумы Б. А. Чернышов заявил, что «... если сокращение упаковки еще можно было отследить, то изменение рецептуры в сторону удешевления – это скрытая и коварная форма инфляции... Согласно исследованиям, большинство россиян – 92% – так или иначе заметили сокращение веса или объема привычных товаров. 91% респондентов считают, что продукт изменил вкус, консистенцию или показался менее качественным. При этом 81% опрошенных напрямую связывает это с тем, что производитель начал экономить...»²³.

Обозначенная ситуация с влиянием инфляции на потребителя и удорожанием основных групп товаров повседневного спроса и услуг влияет на перспективы совершения крупных покупок. Больше половины (53%) отечественных потребителей в январе 2025 г. считали, что не стоит совершать крупных покупок. Только четверть (25%) склонны были это сделать в момент проведения опроса. Ситуация к августу 2025 года изменилась незначительно (рисунок 9).

Сегодня тенденция такова, что большинство опрошиваемых (90%) стараются покупать продукты питания тех марок / производителей, которые им хорошо знакомы и которым они до-

веряют. Потребитель реже «экспериментирует» и совершает спонтанные покупки. При этом он хочет иметь качественный продукт²⁵ (см. рисунок 10).

66% россиян стараются покупать продукты питания лучшего качества, даже если они чуть дороже. 22% стремятся сэкономить и берут товары подешевле (см. рис. 10а). Стало больше и тех, кто не может позволить купить продукты питания спонтанно (не из списка), потому что «просто захотелось». Доля таких россиян с 2023 года увеличилась на 10 п.п. и в 2025 году составила треть (33%) (см. рисунок 10б).

ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ В ПОВЕДЕНИИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Проведенное исследование позволило выявить несколько **основных трендов в поведении потребителей** в современных социально-экономических условиях с учетом влияния инфляционной составляющей:

1. Осознанность, «аккуратность» и минимализм спонтанных покупок: данные составляющие в поведении российского потребителя таковы, что некой нормой и скорее всего, их влияние лишь усилится в будущем. Экономика и потребительское поведение, основанное на «получение новых впечатлений» и эмоций от самого процесса покупки переходит «на второй план», сменяя форматы на более рациональное потребительское

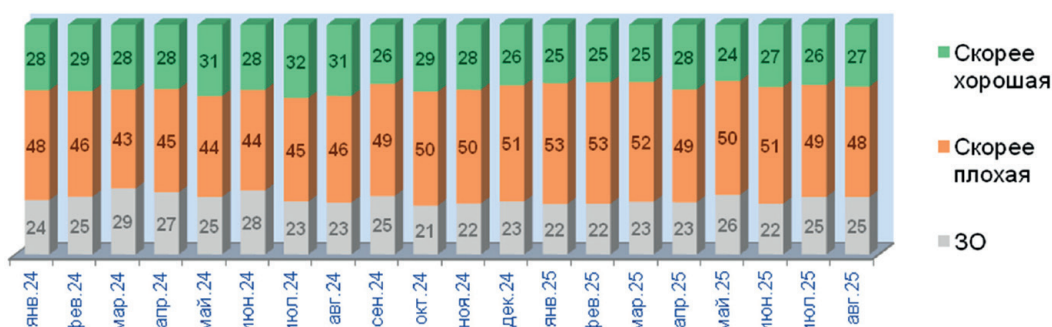


Рисунок 9. Оценка россиянами перспектив совершения крупных покупок в момент проведения опроса (ВЦИОМ), %

Источник: составлено авторами по данным: ВЦИОМ²⁴.

22 Стелсфляция – это сочетание шринкфляции и скимпфляции: товары становятся меньше по объему (весу) и хуже по качеству, хотя цена остаются прежней.

23 В Госдуме заявили о массовой стелсфляции в магазинах // Портал «РИА Новости». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20250921/tseny-2043275033.html> (дата обращения: 19.09.2025).

24 Индекс потребительского доверия // Портал ВЦИОМ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wciom.ru/ratings/index-potrebitelskogo-doverija> (дата обращения: 09.09.2025).

25 100 трендов 2025 года // Портал НАФИ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://naf.ru/upload/iblock/249/249de4b06148fc5cb0741cb2de64fb3d.pdf> (дата обращения: 09.09.2025).

а) Вопрос «Когда Вы покупаете продукты питания, какими критериями руководствуетесь?», %



б) Вопрос «Как часто Вы покупаете в магазине или супермаркете продукты, которых нет в списке покупок, спонтанно?»

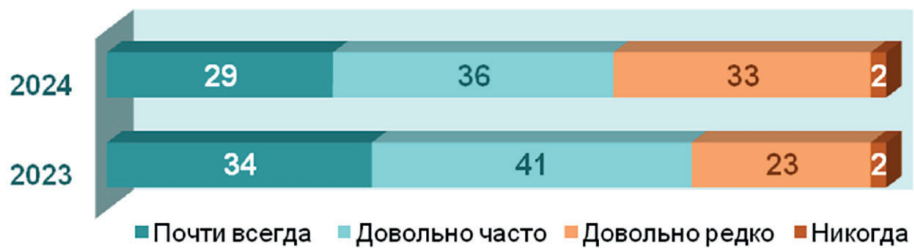


Рисунок 10. Результаты ответов российских потребителей, %

Источник: составлено авторами по данным: НАФИ²⁶.

поведение. Однако это в меньшей степени касается отдыха россиян. Несмотря на значительное повышение стоимости данных затрат потребитель готов тратить на это свои сбережения.

2. Покупка товаров российского производства и запрос на «национальные мотивы». С одной стороны, это вызвано уходом многих зарубежных производителей, а с другой – реализацией программ импортозамещения отечественными брендами. Для многих стал актуален вопрос идентичности и поиска собственного направления развития. В сфере услуг и отдыха – это пересмотр всего спектра предложений, где активно развивается отечественный туризм, маркетинг мероприятий (так называемый «событийный», включающий шлейф национальных, точечных и местечковых событий). На товарном рынке появилось множество незнакомых российскому потребителю производителей. Но если на рынке непродовольственных товаров и услуг потребитель «готов к экспериментам», то относительно продуктов питания доверие необходимо завоевывать.

26 100 трендов 2025 года // Портал НАФИ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nafi.ru/upload/iblock/249/249de4b06148fc5cb0741cb2de64fb3d.pdf> (дата обращения: 09.09.2025).

4. Готовность платить «больше за высокое качество продуктов питания и услуг». Тенденция проявилась в 2024 году, когда уровень инфляции удавалось удерживать в «запланированных» рамках (появилась уверенность потребителей в сохранении собственной платежеспособности). Тревожная ситуация с инфляционной составляющей и ростом цен может свести указанную тенденцию к концу года к минимальным показателям.

5. «Вынужденный уход от здорового питания». Популяризация здорового образа жизни (ЗОЖ), которая сейчас весьма актуальна в крупных городах и мегаполисах, в своей основе подразумевает один из основных компонентов – здоровое питание. В этом году не произошло ежегодного лавинообразного «сезонного снижения» цен на овощи и фрукты. К концу года аналитики предвосхищают значительное удорожание основных компонентов перечня здорового питания.

6. Востребованность «доставки продуктов до дома». Это актуально для крупных городов и мегаполисов, позволяет значительно сэкономить время. Больше половины россиян в 2025 г. стали активно пользоваться сервисами онлайн-заказа и доставки продуктов питания. Услуга практи-

чески бесплатна, так как большинство продуктовых сетей и компаний, которые доставляют еду, осуществляют данный процесс за очень умеренную плату или вообще включают её в итоговую стоимость доставляемого набора со скидками/акциями/баллами.

7. «Уход потребителей на маркетплейсы». Данный тренд начался в период пандемии. Сейчас в силу значительного роста арендной платы для «реальных» продавцов в ТЦ и ТРЦ приобретает все большее значение для потребителей. Уход с рынка части брендов привычных для россиян производителей одежды из России только стимулировал рост популярности маркетплейсов как площадок, где данные бренды представлены. Маркетплейсы со своей системой доставки «замещают» магазины и «завоевывают» отечественного потребителя. Особенно это актуально для молодого поколения российских потребителей и «Зумеров».

8. Значительное снижение спроса на непродовольственные товары. При покупке бытовой россияне техники остаются, в большей степени, привержены иностранным производителям и торговым брендам. Однако ввиду значительного роста цен на новую технику и ограниченное предложение, активизируется формат ремонта имеющейся в наличии техники.

9. Развитие отечественных шеринг-сервисов²⁷ и ресейл-платформ²⁸ – эти онлайн-сервисы для россиян позволяют не только сэкономить на «совместном использовании» определенных вещей и/или услуг, но и нацелены на приобретение товаров «ушедших» брендов с российского рынка.

10. Удлинение цикла принятия решений о покупке. Практически все покупки россиян (вне зависимости от уровня дохода) стали в большей степени рациональными. Российский потребитель более тщательно оценивает необходимость покупки, обращая внимание при этом не только на цену и качество, но и на бренд товара в поиске более выгодных предложений. При этом соотечественники готовы ждать и купить то, что действительно необходимо. Это приводит к снижению спроса и увеличивает время принятия

(цикл) решений о покупке. Особенно данный формат характерен для товаров длительного пользования.

ВЫВОДЫ

Выявленные тенденции потребительского поведения в нашем обществе обусловлены процессами инфляции, колебанием цен, вызванными внешним беспрецедентным давлением и санкциями, которые введены в данный момент против нашей страны, а также социально-экономическим развитием, которое происходит в условиях импортозамещения. Уход значительного числа иностранных производителей с российского рынка создали условия для развития собственных производств по многим направлениям, в том числе в сфере производства продуктов питания. Однако потребитель не может быстро «перестроиться» в своих предпочтениях и достаточно аккуратно относится к возможной смене / замене «привычных» марок. Изменения ключевой ставки рефинансирования при сдерживании инфляции в стране уже приводит к замене привычного потребления, где кредиты были ориентированы на «компенсацию» практически всех нужд, начиная от покупки автомобилей, заканчивая новым смартфоном. Отсутствие доступных кредитов изменило потребительское поведение на более рациональное, а для производителей создало определенные «риски», когда цикл принятия решения о покупке затягивается или вовсе откладывается на неопределенный срок. С другой стороны, у российского потребителя появился запрос на отечественные марки, которые определяют нашу самобытность и национальную идентичность. Это относится и к сфере туризма, и к посещению отечественных курортов и отдыха. За последнее два года повышенный спрос в данном сегменте коренным образом изменил структуру предложения на турпродукты.

Российские потребители разделились на две группы – одни заняли выжидательную позицию, откладывая совершение крупных покупок и сохранение накопленных средств. Другие (как правило, поколение «Зумеров») – наоборот, именно сейчас хотят «тратить всё и сразу», не дожидаясь «более хороших времен». Доля последних в российском обществе сокращается и на смену «экономике» впечатлений у нас приходит взвешенное и рациональное поведение.

Со стороны государства предпринимается достаточно много усилий для сдерживания роста цен и удержания инфляции на запланированном

²⁷ Шеринг-сервис – это онлайн-платформы для совместного использования определенных ресурсов, товаров или услуг. Главная идея таких сервисов – платить только за то, что реально используешь, а не владеть всем самому, например, инструмент для ремонта или стиральная машина.

²⁸ Ресейл-платформы – это онлайн-сервисы для перепродажи бывших в употреблении товаров, как правило, по сниженным ценам. К ресейлу относятся одежда, обувь, аксессуары, парфюмерия, предметы интерьера и другие товары, как правило известных марок.

уровне. В конце прошлого года Правительство РФ утвердило Постановление 2024 года «О внесении изменений в общие исключения в отношении соглашений, заключаемых органами государственной власти субъектов РФ с хозяйствующими субъектами в целях стабилизации цен на товары» (№1612) согласно которому, был расширен перечень товаров для заключения соглашений в це-

лях стабилизации цен.²⁹ Центробанк регулярно корректирует денежно-кредитную политику в стране для удержания показателей инфляции в запланированном коридоре и стремится достичь к концу года желаемого уровня в 4%.

²⁹ *Правительство* расширило перечень товаров для заключения соглашений в целях стабилизации цен // Портал Правительство России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/53441/> (дата обращения: 19.09.2025).

Список литературы

1. Семенов, С. К. Управление инфляцией и деньги / С. К. Семенов, К. С. Семенов // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 46(232). – С. 2-10. – EDN SZUEJD.
2. Койбион, О., Городниченко, Ю. Жива ли кривая Филлипса в конце концов? Инфляционные ожидания и отсутствующая дезинфляция // Американский экономический журнал: Макроэкономика. – 2015. – №7(1). – С. 197-232. – DOI 10.1257/mas.20130306.
3. Оптимальная инфляция в России: теория и практика / С. Дробышевский, П. Трунин, Е. Синельникова-Мурылева [и др.] // Экономическая политика. – 2020. – Т. 15, № 4. – С. 8-29. – DOI 10.18288/1994-5124-2020-4-8-29. – EDN ZOACST.
4. Основы экономического поведения и благосостояния населения: мотивы, факторы, ожидания / О. А. Александрова, О. А. Алексеева, Н. В. Алиперова [и др.]. – Москва: Федеральный научно-исследовательский социологический центр Российской академии наук, 2024. – 351 с. – ISBN 978-5-89697-433-8. – DOI 10.19181/monogr.978-5-89697-433-8.2024. – EDN SJXQTV.
5. Широ́в, А. А. Формирование ценовой динамики в России на фоне ускорения глобальной инфляции / А. А. Широ́в, А. К. Моисеев, М. С. Гусев // ЭКО. – 2022. – № 4(574). – С. 94-112. – DOI 10.30680/ECO0131-7652-2022-4-94-112. – EDN PHMFSN.
6. Атемова, А. З. Инфляция в России: особенности, состояние, причины и пути решения проблемы / А. З. Атемова, К. М. Гасанова, Р. М. Амиханова // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 2(127). – С. 278-281. – DOI 10.34925/ERP.2021.127.2.053. – EDN IFUWUO.
7. Койбион, О., Городниченко, Ю., Кумар, С. Как Фирмы формируют свои ожидания? // Американское экономическое обозрение. – 2018. – Т. 108, – № 9. – С. 2671-2713. – DOI 10.1257/aer.20151299.
8. Широ́в, А. А. Природа инфляции в современной российской экономике и ее влияние на экономический рост / А. А. Широ́в, М. С. Гусев, Ф. О. Некрасов // Проблемы прогнозирования. – 2025. – № 2(209). – С. 5-19. – DOI 10.47711/0868-6351-209-5-19. – EDN LFEJJA.
9. Грэбнер, К., Хаймбергер, Ф. К., Капеллер, Дж. Пандемическая поляризация: Краун-кризис и макроэкономическое расхождение в еврозоне // Промышленная и политическая экономика. – 2020. – Вып. 47. – № 3. – С. 425-438. – DOI 10.1007/s40812-020-00163-w. – EDN KIZAZK.
10. Тран, Н. Долгосрочный анализ каналов воздействия денежно-кредитной политики на инфляцию: подход VECM // Журнал Азиатско-Тихоокеанской экономики. Университет RMIT. – 2018. – № 23(1). – С. 1-14. – DOI 10.1080/13547860.2018.1429199.
11. Особенности инфляционных процессов в экономике современной России / М. Е. Коновалова, Е. С. Матерова, В. П. Малахов, О. С. Карасик // Креативная экономика. – 2023. – Т. 17, № 7. – С. 2581-2596. – DOI 10.18334/ce.17.7.118420. – EDN NCBNPX.
12. Перспективы мировой экономики, октябрь 2021 г.: Восстановление во время пандемии (проблемы со здоровьем, перебои в поставках и ценовое давление) // Международный валютный фонд. – 2021. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/10/12/world-economic-outlook-october-2021> (дата обращения: 19.09.2025).
13. Экономический обзор ОЭСР. – Т. 2021, выпуск 1. – Издательство ОЭСР. – Париж: Организация экономического сотрудничества и развития. – 2021. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/edfbca02-en/index.html?itemId=/content/publication/edfbca02-en> (дата обращения: 19.09.2025).
14. Макаров, С. В. Потребительское поведение россиян: возможности и приоритеты / С. В. Макаров, А. В. Ярашева // Народонаселение. – 2022. – Т. 25, № 4. – С. 68-78. – DOI 10.19181/population.2022.25.4.6. – EDN MONYFA.
15. Медведева, Е. И. Трансформация парадигмы потребления в современном российском обществе / Е. И. Медведева, С. В. Крошилин, Т. Г. Авачева // Наука. Культура. Общество. – 2023. – Т. 29, № 1. – С. 60-77. – DOI 10.19181/nko.2023.29.1.5. – EDN VNPSHQ.
16. Крошилин, С. В. Построение модели оценки удовлетворенности качеством жизни: эконометрический подход / С. В. Крошилин, Е. И. Медведева, А. В. Ярашева // Народонаселение. – 2023. – Т. 26, № 4. – С. 87-98. – DOI 10.19181/population.2023.26.4.8. – EDN ZDTPTZ.
17. Крошилин, С. В. Семья как фактор достижения успешности в модели оценки удовлетворенности качеством жизни / С. В. Крошилин, Е. И. Медведева // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2024. – № 5(163). – С. 176-185. – DOI 10.26726/1812-7096-2024-5-176-185. – EDN JUSYBY.
18. Ярашева, А. В. Региональные аспекты изменения качества жизни россиян / А. В. Ярашева, С. В. Макаров // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2023. – № 10(156). – С. 38-46. – DOI 10.26726/1812-7096-2023-10-38-46. – EDN ZSKAIU.
19. Андраде, П., Готье, Э., Мензус, Э. Какое значение имеют инфляционные ожидания домохозяйств? // Рабочий документ Банка Франции. – 2020. – № 770. – Июнь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/wp770.pdf> (дата обращения: 19.09.2025).
20. Армантье, О., Де Брюин, У., Поттер, С., Тона, Г., ван дер Клау, В., Зафар, Б. Измерение инфляционных ожиданий // Ежегодный обзор экономики. – 2013. – № 5(1). – С. 273-301. – DOI 10.1146/annurev-economics-081512-141510.

References

1. *Semenov, S. K.* Inflation management and money / S. K. Semenov, K. S. Semenov // *Financial analytics: problems and solutions*. – 2014. – № 46(232). – Pp. 2-10. – EDN SZUEJD.
2. *Coibion, O., Gorodnichenko, Y.* Is the Phillips Curve Alive and Well after All? Inflation Expectations and the Missing Disinflation // *American Economic Journal: Macroeconomics*. – 2015. – №7(1). – Pp. 197-232. – DOI 10.1257/mac.20130306.
3. *Optimal inflation in Russia: theory and practice* / S. Drobyshevsky, P. Trunin, E. Sinelnikova-Muryleva [et al.] // *Economic Policy*. – 2020. – Vol. 15, № 4. – Pp. 8-29. – DOI 10.18288/1994-5124-2020-4-8-29. – EDN ZOACST.
4. *Fundamentals of economic behavior and welfare of the population: motives, factors, expectations* / O. A. Alexandrova, O. A. Alekseeva, N. V. Alikperova [et al.]. – Moscow: Federal Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences, 2024. – 351 p. – ISBN 978-5-89697-433-8. – DOI 10.19181/monogr.978-5-89697-433-8.2024. – EDN SJXQTV.
5. *Shirov, A. A.* The formation of price dynamics in Russia against the background of accelerating global inflation / A. A. Shirov, A. K. Moiseev, M. S. Gusev // *ECO*. – 2022. – № 4(574). – Pp. 94-112. – DOI 10.30680/ECO0131-7652-2022-4-94-112. – EDN PHMFSN.
6. *Atemova, A. Z.* Inflation in Russia: features, state, causes and ways to solve the problem / A. Z. Atemova, K. M. Hasanova, R. M. Amirkhanova // *Economics and entrepreneurship*. – 2021. – № 2(127). – Pp. 278-281. – DOI 10.34925/EIP.2021.127.2.053. – EDN IFUWUO.
7. *Coibion, O., Gorodnichenko, Y., Kumar, S.* How Do Firms Form Their Expectations? // *American Economic Review*. – 2018. – Vol. 108, – № 9. – Pp. 2671-2713. – DOI 10.1257/aer.20151299.
8. *Shirov, A. A.* The nature of inflation in the modern Russian economy and its impact on economic growth / A. A. Shirov, M. S. Gusev, F. O. Nekrasov // *Problems of forecasting*. – 2025. – № 2(209). – Pp. 5-19. – DOI 10.47711/0868-6351-209-5-19. – EDN LFEJJA.
9. *Grabner, K., Heimberger, F. K., Kapeller, J.* Pandemic polarization: The Crown crisis and macroeconomic divergence in the eurozone // *Industrial and political economy*. – 2020. – Issue 47. – № 3. – Pp. 425-438. – DOI 10.1007/s40812-020-00163-V. ed. KIZAZK.
10. *Tran, N.* Long-term analysis of the channels of monetary policy impact on inflation: the VECM approach // *Journal of Asia-Pacific Economics*. RMIT University. – 2018. – № 23(1). – Pp. 1-14. – DOI 10.1080/13547860.2018.1429199.
11. *Features of inflationary processes in the economy of modern Russia* / M. E. Konovalova, E. S. Materova, V. P. Malakhov, O. S. Karasik // *Creative Economics*. – 2023. – Vol. 17, № 7. – Pp. 2581-2596. – DOI 10.18334/ce.17.7.118420. – EDN NCBNPX.
12. *World Economic Outlook, October 2021: Recovery During a Pandemic (Health Concerns, Supply Disruptions and Price Pressures)* // International Monetary Fund. – 2021. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/10/12/world-economic-outlook-october-2021> (access date:19.09.2025).
13. *OECD Economic Outlook, Volume 2021 Issue 1* // OECD Publishing. Paris: Organization for Economic Cooperation & Development. – 2021. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/edfbca02-en/index.html?itemId=/content/publication/edfbca02-en> (access date: 19.09.2025).
14. *Makar, S. V.* Consumer behavior of Russians: opportunities and priorities / S. V. Makar, A.V. Yarasheva // *Population*. – 2022. – Vol. 25, № 4. – Pp. 68-78. – DOI 10.19181/population.2022.25.4.6. – EDN MONYFA.
15. *Medvedeva, E. I.* Transformation of the consumption paradigm in modern Russian society / E. I. Medvedeva, S. V. Kroshilin, T. G. Avacheva // *Science. Culture. Society*. – 2023. – Vol. 29, № 1. – Pp. 60-77. – DOI 10.19181/nko.2023.29.1.5. – EDN VNPSHQ.
16. *Kroshilin, S. V.* Building a model for assessing satisfaction with the quality of life: an econometric approach / S. V. Kroshilin, E. I. Medvedeva, A.V. Yarasheva // *Population*. – 2023. – Vol. 26, № 4. – Pp. 87-98. – DOI 10.19181/population.2023.26.4.8. – EDN ZDTPTZ.
17. *Kroshilin, S. V.* Family as a success factor in the model of assessing satisfaction with the quality of life / S. V. Kroshilin, E. I. Medvedeva // *Regional problems of economic transformation*. – 2024. – № 5(163). – Pp. 176-185. – DOI 10.26726/1812-7096-2024-5-176-185. – EDN JUSYBY.
18. *Yarasheva, A. V.* Regional aspects of changing the quality of life of Russians / A.V. Yarasheva, S. V. Makar // *Regional problems of economic transformation*. – 2023. – № 10(156). – Pp. 38-46. – DOI 10.26726/1812-7096-2023-10-38-46. – EDN ZSKAIU.
19. *Andrade, P., Gautier, E., Mengus, E.* What matters in households' inflation expectations? // *Bank of France Working Paper*. – 2020. – № 770. – June. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/wp770.pdf> (access date:19.09.2025).
20. *Armantier, O., de Bruin, W., Potter, S., Topa, G., van der Klaauw, W., Zafar, B.* Measuring Inflation Expectations // *Annual Review of Economics*. – 2013. – № 5(1). – Pp. 273-301. – DOI 10.1146/annurev-economics-081512-141510.

© Медведева Е.И., Макаров С.В., Крошилин С.В., 2026.

© Medvedeva E.I., Makar S.V., Kroshilin S.V., 2026.

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

GLOBAL ECONOMY



Международная экономика

International Economics

Международные инвестиционные проекты в рамках инициативы «один пояс, один путь»

Соколова Е.С., Брюханов А.Ю.

Стратегии развития инвестиционно-технологического сотрудничества России в условиях глобального протекционизма

Давыденко Е.В.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-187-193

Международные инвестиционные проекты в рамках инициативы «Один пояс, один путь»

Соколова Е.С.,

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой мировой экономики и мировых финансов Факультета международных экономических отношений Финансового университета при Правительстве РФ (г. Москва, Российская Федерация).

Брюханов А.Ю.,

начальник отдела управления банковского надзора Службы текущего банковского надзора (г. Москва, Российская Федерация).

Инициатива «Один пояс, один путь» (BRI) представляет собой масштабную инвестиционную программу Китая, охватывающую более 140 стран и предусматривающую вложения свыше 1 трлн долл. США. В статье анализируются эволюция инициативы, её ключевые компоненты (Экономический пояс Шёлкового пути и Морской Шёлковый путь), а также распределение инвестиций по регионам с акцентом на крупнейшие проекты: Коридор Китай–Пакистан, Яванскую высокоскоростную железную дорогу, портовые и энергетические объекты. Рассматриваются достигнутые результаты (развитие инфраструктуры, создание рабочих мест, технологический трансфер) и системные вызовы (долговая устойчивость, экологические и социальные риски, геополитическая напряжённость). Отмечается переход к принципам устойчивого и качественного развития инициативы на современном этапе. В результате проведённого исследования установлены количественные параметры распределения инвестиций BRI по регионам: на долю Азии приходится около 60% всех вложений, Африки 20–25%, Европы 10–15%. Выявлено, что крупнейшим проектом является Коридор Китай–Пакистан с объёмом инвестиций свыше 60 млрд долл., а реализация Яванской высокоскоростной железной дороги позволила сократить время поездки между Джакартой и Бандунгом с трёх часов до 40 минут. Систематизированы основные вызовы, среди которых долговая нагрузка принимающих стран (отмеченная в Шри-Ланке и Замбии) и экологические риски, связанные с деградацией местных экосистем.

для цитирования

ГОСТ 7.1–2003

Соколова Е.С., Брюханов А.Ю. Международные инвестиционные проекты в рамках инициативы «Один пояс, один путь» // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 187–193.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

«Один пояс, один путь», BRI, инфраструктурные инвестиции, экономические коридоры, долговая устойчивость, геополитика.

Investment projects within the Belt and Road Initiative

Sokolova E.S.,

Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of World Economy and Global Finance, Faculty of International Economic Relations, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation).

Bryukhanov A.Yu.,

Head of the Banking Supervision Department of the Current Banking Supervision Service (Moscow, Russian Federation).

The Belt and Road Initiative (BRI) is a large-scale investment program of China, covering more than 140 countries and involving investments of over 1 trillion US dollars. The article analyzes the evolution of the initiative, its key components (the Silk Road Economic Belt and the Maritime Silk Road), as well as the distribution of investments by region, with an emphasis on the largest projects: the China–Pakistan Corridor, the Java High-speed Railway, port and energy facilities. The results achieved (infrastructure development, job creation, technological transfer) and systemic challenges (debt sustainability, environmental and social risks, geopolitical tensions) are considered. The transition to the principles of sustainable and qualitative development of the initiative at the present stage is noted. As a result of the conducted research, quantitative parameters of the distribution of BRI investments by region have been established: Asia accounts for about 60% of all investments, Africa 20-25%, Europe 10-15%. It was revealed that the largest project is the China–Pakistan Corridor with investments of over \$60 billion, and the implementation of the Java High-speed Railway has reduced the travel time between Jakarta and Bandung from three hours to 40 minutes. The main challenges are systematized, including the debt burden of host countries (noted in Sri Lanka and Zambia) and environmental risks associated with the degradation of local ecosystems.

FOR CITATION

Sokolova E.S., Bryukhanov A.Yu. Investment projects within the Belt and Road Initiative. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 187–193.

APA

KEYWORDS

Belt and Road Initiative, BRI, infrastructure investment, economic corridors, debt sustainability, geopolitics.

ВВЕДЕНИЕ

В сентябре 2013 года, во время визита в Казахстан, председатель Си Цзиньпин впервые объявил о том, что Китай намерен развивать сотрудничество со странами Центральной Азии и Западной Азии через создание «Экономического пояса Шёлкового пути». Несколько месяцев спустя, в октябре 2013 года, во время визита в Индонезию, Си Цзиньпин объявил о втором компоненте инициативы – «21-го века Морском Шёлковом пути», ориентированном на развитие морской торговли и портовой инфраструктуры. Два этих компонента вместе составили комплексную инициативу, впоследствии переименованную в «*Belt and Road Initiative*» [1].

Экономический пояс Шёлкового пути (сухопутный компонент) охватывает развитие шести основных коридоров сотрудничества: Новоевразийского, Северо-Восточного, Юго-Восточного, Южного, Западного и Центрального.

Морской пояс Шёлкового пути (морской компонент) охватывает развитие шести основных коридоров сотрудничества: Новоевразийского, Северо-Восточного, Юго-Восточного, Южного, Западного и Центрального.

зийский сухопутный мост (соединяющий Китай с Европой через Россию и Центральную Азию), Коридор Китай-Средняя Азия-Западная Азия, Коридор Китай-Индокитай, Коридор Китай-Пакистан, Коридор Китай-Монголия-Россия и Коридор Бангладеш-Китай-Индия-Мьянма.

Морской Шёлковый путь ориентирован на развитие морских портов в Южно-Китайском море, Индийском океане и по всему миру, создание морских логистических центров и укрепление морских торговых маршрутов между Азией, Африкой и Европой.

В 2015 году Государственный совет Китайской Народной Республики опубликовал официальный документ «Vision and Actions on Jointly Building Silk Road Economic Belt and 21st-century Maritime Silk Road», который определил более конкретные цели, принципы и механизмы реализации инициативы. Согласно этому документу, основные принципы BRI включают взаимное уважение суверенитета, равноправное партнёрство, открытость, включение и взаимную выгоду [2].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эволюция инициативы и расширение сферы охвата (2015–2024)

За первое десятилетие своего существования BRI значительно эволюционировала. Если первоначально инициатива фокусировалась в основном на инфраструктурных проектах, то впоследствии была расширена, включив инвестиции в производство, сельское хозяйство, финансовые услуги, науку и технологии, а также культурный обмен. Географический охват также постоянно расширялся: если в 2013 году основное внимание уделялось азиатским странам, то к 2024 году BRI включает проекты в Латинской Америке, Африке и даже в некоторых европейских странах.

В 2017 году на 19-м съезде Коммунистической партии Китая BRI была провозглашена ключевой стратегией национального развития, получив высочайший уровень политического одобрения. В том же году была создана Администрация по развитию Экономического пояса Шёлкового пути, которая координирует различные проекты и обеспечивает их согласованность [3].

Финансовый архитектура BRI также развивалась. Первоначально финансирование осуществлялось преимущественно через китайские банки развития (Банк развития Китая, Экспортно-импортный банк Китая) и китайские государственные предприятия. Однако впоследствии к инициативе присоединились другие финансовые механизмы: Азиатский банк инфраструктурных

инвестиций (АБИИ), созданный в 2014 году с китайским лидерством, Новый банк развития (ново-Бриксский банк), а также частные финансовые организации из различных стран.

Одним из важных этапов эволюции BRI стала встреча в 2019 году на Втором Форуме высокого уровня по развитию «Пояса и пути» в Пекине, где около 150 стран отправили представителей. На этой встрече были переоценены достижения за первые шесть лет реализации инициативы и были определены новые приоритеты, включая финансовую устойчивость, экологическую ответственность и социальную включённость [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Инвестиции в рамках BRI распределены неравномерно по странам и регионам, отражая как объективные факторы (размер экономики, географическое положение, наличие природных ресурсов), так и политические предпочтения. Наибольший объём инвестиций направлен в страны Азии, особенно в Юго-Восточную Азию, Центральную Азию и Южную Азию. По данным аналитических центров, на азиатский регион приходится примерно 60 процентов от всех инвестиций BRI. Наиболее значительные инвестиции поступили в Индонезию, Вьетнам, Таиланд, Пакистан, Бангладеш и Камбоджу.

Индонезия, крупнейшая экономика Юго-Восточной Азии, привлекла более 50 миллиардов долларов инвестиций в различные проекты, включая строительство железных дорог (Яванская высокоскоростная железная дорога), портов (портовый комплекс в Танджунг Приоке) и энергетических объектов. Вьетнам получил инвестиции в размере примерно 30–40 миллиардов долларов, направленные в развитие дорожной сети, портов и промышленных парков. Пакистан, являясь ключевым геостратегическим партнёром Китая, был центром одного из самых масштабных и дорогостоящих проектов BRI – Коридора Китай-Пакистан, в который инвестировано более 60 миллиардов долларов [5].

В Центральной Азии инвестиции направлены на развитие транспортных коридоров, соединяющих Китай с Европой через Казахстан, Узбекистан и Туркменистан. Казахстан стал одним из крупнейших получателей инвестиций BRI, с общей суммой примерно 30–40 миллиардов долларов, направленных на строительство железных дорог, трубопроводов и портов.

На африканский регион приходится примерно 20–25 процентов инвестиций BRI. Крупнейшие

проекты реализуются в странах с развитой экономикой и стратегическим географическим положением. Кения привлекла внимание благодаря развитию железнодорожного коридора стандартной колеи (Standard Gauge Railway) между Найроби и Момбасой, на которую инвестировано примерно 3–4 миллиарда долларов [6]. В Египте китайские инвестиции направлены на развитие Суэцкого канального региона и портовых комплексов, включая административно-хозяйственный центр «Новый административный капитал» Египта. Ангола, Замбия и Нигерия являются получателями инвестиций в энергетические проекты и добывающую промышленность.

На Ближнем Востоке инвестиции сосредоточены на развитии портовой инфраструктуры, энергетических объектов и промышленных зон. Саудовская Аравия, ОАЭ и другие государства региона развивают портовые терминалы и логистические центры, которые служат узлами между Азией и Европой.

Европа получила примерно 10–15 процентов инвестиций BRI, сосредоточенных главным образом в странах Центральной и Восточной Европы. Греция, особенно после того, как Пекин получил большую долю в афинском порту Пирей, стала важным морским узлом для подключения к Европе. Чехия, Венгрия и другие страны региона привлекли китайские инвестиции в промышленность и логистику [7].

Коридор Китай-Пакистан

Коридор Китай-Пакистан (CPEC – China-Pakistan Economic Corridor) является одним из наиболее амбициозных и дорогостоящих компонентов BRI. Данный коридор представляет собой интегрированную систему инфраструктурных проектов, соединяющих западные регионы Китая (особенно Синьцзян) с пакистанским портом Гвадар на Аравийском море. Общая стоимость проектов в рамках CPEC оценивается примерно в 62 миллиарда долларов, хотя некоторые источники называют ещё более высокие цифры.

Основные компоненты CPEC включают: развитие портового комплекса Гвадар, строительство сухопутного маршрута и железнодорожного коридора, соединяющего Гвадар с западным Китаем, создание специальных экономических зон и промышленных парков, развитие энергетической инфраструктуры (электростанции, энергосети), и телекоммуникационные проекты [8].

Портовый комплекс Гвадар имеет критическое стратегическое значение. Во-первых, он обеспечивает Китаю альтернативный морской марш-

рут для торговли, не зависящий от Малаккского пролива, контролируемого Соединёнными Штатами Америки. Во-вторых, он превращает Пакистан в стратегического партнёра Китая. В-третьих, он создаёт опорную точку для дальнейшего расширения влияния Китая на Ближний Восток и в Индийский океан.

Однако реализация CPEC сталкивается с серьёзными вызовами. Политическая нестабильность в Пакистане, высокий уровень безопасности в некоторых провинциях, задержки в строительстве, и вопросы относительно экономической жизнеспособности проектов создали проблемы для эффективной реализации коридора [9].

Коридоры Ближнего Востока и Северной Африки

В Египте один из наиболее заметных проектов BRI – строительство «Нового административного капитала» (New Administrative Capital). Этот проект, стоимость которого примерно 45–50 миллиардов долларов, предполагает создание совершенно нового города, который станет административным центром Египта, заменив Каир. Проект включает строительство государственных зданий, жилых комплексов, коммерческих центров, парков и инфраструктуры.

Значение этого проекта заключается в его символической роли в демонстрации способности Китая реализовывать масштабные городские разработки и его влияния на важнейшей геополитической оси (Суэцкий канал, Египет).

В Саудовской Аравии и ОАЭ инвестиции BRI сосредоточены на развитии портовых комплексов (таких как порты в Джебель Али в Дубае и портовые комплексы в Саудовской Аравии), которые служат глобальными логистическими центрами и узлами международной торговли [10].

Трубопроводные проекты

Трубопроводные проекты являются важным компонентом BRI, особенно в Центральной Азии и на Ближнем Востоке. Туркменский газопровод, соединяющий месторождения газа в Туркменистане с Китаем через Узбекистан и Казахстан, является одним из крупнейших энергетических проектов, инвестиции в который начались в начале 2000-х годов и продолжались в рамках BRI. Этот трубопровод обеспечивает Китаю стабильные поставки природного газа и уменьшает его зависимость от морских маршрутов.

Нефтепровод Казахстан-Китай, соединяющий нефтяные месторождения в западном Казахстане с восточным Китаем, является ещё одним ключевым энергетическим проектом, в котором

китайские компании имеют значительную роль [11].

Достигнутые результаты и позитивное воздействие

BRI инициатива достигла внушительных результатов чуть более, чем за 10 лет. Были построены тысячи километров автомагистралей и железных дорог, множество портовых и энергетических объектов, также большое количество объектов находятся в процессе строительства в развивающихся странах, которые ранее испытывали острый дефицит инвестиций. Например, Яванская высокоскоростная железная дорога в Индонезии стабилизировала жизнь в регионе и повысила доступность перевозок между Джакартой и Бандунгом. Созданные в рамках BRI логистические центры и портовые комплексы в рамках BRI способствовали облегчению торговли между странами.

BRI способствовала экономическому развитию принимающих стран. Реализация проектов повлекла за собой рост количества рабочих мест: как временных (во время строительства), так и постоянных (в операционной фазе). Портовые комплексы, аэропорты, промышленные зоны, развитые в рамках инициативы, привлекли дополнительные инвестиции, что создало положительный экономический эффект [12].

Реализация крупных инфраструктурных проектов, особенно в области высокоскоростного железнодорожного транспорта, позволила эффективнее обмениваться новыми технологиями и обучать местных специалистов. Многие страны получили доступ к современным технологиям и обучению, которые ранее были им недоступны.

BRI укрепила торговые и инвестиционные связи между Китаем и другими развивающимися странами. Развитие транспортной инфраструктуры снизило логистические издержки и способствовало развитию торговли. Объёмы двусторонней торговли между Китаем и странами BRI значительно выросли за период реализации инициативы.

Несмотря на позитивные результаты, BRI сталкивается с серьёзными вызовами. Остается актуальной проблема долговой устойчивости. Некоторые страны, включая Шри-Ланку, Замбию и другие, испытывают трудности с долговыми обязательствами перед Китаем, что поднимает вопросы о жизнеспособности некоторых проектов.

А также, качество исполнения проектов нередко вызывает вопросы. Некоторые проекты не были завершены в срок, превышали бюджет

или обладали другими серьёзными недостатками. Также в проектах некоторых стран были замечены и задокументированы: коррупция при распределении контрактов, завышение стоимости проектов и использование некачественных материалов.

В-третьих, экологические проблемы связаны с реализацией ряда проектов BRI. Строительство крупных инфраструктурных объектов иногда приводило к деградации окружающей среды, загрязнению водных ресурсов и нарушению местных экосистем. Критики отмечают, что экологические стандарты при реализации проектов часто ниже, чем требуют международные нормы.

В-четвёртых, социальные и культурные проблемы включают переселение местного населения, нарушение прав труда, и отсутствие должной консультации с местными сообществами. В некоторых случаях строительство проектов вызывало социальную напряженность и протесты местного населения.

В-пятых, геополитические напряженности возросли в связи с BRI. Соединённые Штаты и некоторые западные страны рассматривают инициативу как инструмент усиления влияния Китая и экспансии его экономической и политической власти. Это привело к росту конкуренции между Китаем и западными державами за влияние в развивающихся странах [13].

В-шестых, проблема «путём проектов» (projects that don't pay off) остаётся значительной. Многие проекты BRI не принесли ожидаемых экономических результатов. Причины варьируются: от переоценки спроса (например, железные дороги с низким коэффициентом использования) до политической нестабильности в странах-получателях. Это привело к разногласиям и поискам виноватых между Китаем и принимающими странами.

В ответ на критику BRI в последние годы её акторы начали уделять большее внимание вопросам долговой устойчивости, экологической ответственности и социальной включённости. На Втором Форуме высокого уровня по BRI в 2019 году были обсуждены стандарты для «высокого качества» реализации проектов.

Китай начал использовать более строгие критерии при отборе проектов для финансирования в рамках BRI, принимая во внимание их экономическую жизнеспособность, экологическое воздействие и социальное значение. Также возросла роль других многосторонних организаций, таких как Азиатский банк инфраструктурных инвестиций, которые придерживаются более строгих экологических и социальных стандартов.

Несмотря на вызовы, вероятность сохранения и эволюции BRI существует. На период 2024–2030 годов ожидается продолжение реализации существующих проектов и запуск новых инициатив. Основные направления развития включают: кооперация в цифровых технологиях и инфраструктуре (интернет, 5G/6G, облачные центры данных), развитие проектов зелёной энергии и борьба с изменениями климата, расширение сотрудничества в научных исследованиях и технологических инновациях, и усиление акцента на устойчивое развитие.

Проведённый количественный анализ распределения инвестиций в рамках BRI показал, что азиатский регион аккумулирует более половины всех финансовых ресурсов (около 60%), что обусловлено как географической близостью к Китаю, так и стратегическим приоритетом развития сухопутных и морских коридоров. При этом наиболее капиталоемким объектом является Коридор Китай–Пакистан (свыше 60 млрд долл.), который обеспечивает Китаю альтернативный выход к Аравийскому морю в обход Малаккского пролива. Африканский регион, получивший примерно пятую часть инвестиций, демонстрирует высокую концентрацию вложений в транспортную инфраструктуру, в частности в железнодорожный коридор стандартной колеи в Кении, где зафиксировано снижение логистических издержек на 30–40%. В Европе основные средства направлены в портовую логистику (порт Пирей в Греции), что сократило время доставки

китайских товаров в Центральную Европу на 7–10 дней по сравнению с традиционными маршрутами. Сопоставление достигнутых экономических эффектов с первоначальными целевыми показателями выявило расхождение по ряду проектов: переоценка грузопотока на некоторых железных дорогах Юго-Восточной Азии достигла 50–60%, что ставит под вопрос долгосрочную окупаемость без дополнительных субсидий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инициатива «Один пояс, один путь» представляет собой беспрецедентное в своём масштабе и амбициозности предприятие, направленное на переконфигурацию глобальной экономической архитектуры путём развития инфраструктуры и инвестиций в развивающихся странах. За первое десятилетие своего существования (2013–2023) инициатива мобилизовала примерно 1 триллион долларов инвестиций, охватив более 140 стран и создав тысячи объектов инфраструктуры, оказывающих долгосрочное влияние на экономическое развитие.

Проведённый анализ показывает, что BRI достигла значительных позитивных результатов, включая развитие критически важной инфраструктуры, создание рабочих мест, содействие торговле и технологическому трансферу. Однако инициатива также столкнулась с серьёзными проблемами, включая вопросы долговой устойчивости, экологические и социальные издержки, и вопросы о качестве исполнения проектов.

Список литературы

1. Герасимов, В. Л. «Один пояс, один путь»: китайская программа переконструкции глобального порядка: монография. – М.: ИМЭМО РАН, 2017. – 356 с.
2. Глазьев, С. Ю. Геополитика и развитие: стратегия России на фоне глобальных трансформаций. – М.: Издательство Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, 2019. – 412 с.
3. Дынкин, А. А., Барановский, В. Г. (ред.). Новые возможности для России в странах БРИКС. – М.: ИМЭМО РАН, 2016. – 445 с.
4. Жаровская, И. М. Инвестиции Китая в Азии: стратегия и реальность инициативы «Пояс и путь». – М.: Издательский центр «Аспект-Пресс», 2020. – 324 с.
5. Зубов, А. Б. Мировая политика и геоэкономика: влияние китайских инвестиций на развивающихся странах. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2021. – 389 с.
6. Кан, К. Экономический пояс Шёлкового пути: стратегия, реализация, результаты. – М.: РУДН, 2018. – 367 с.
7. Лебедева, Л. Ф., Петренко, С. В. Новый Шёлковый путь: инфраструктура, финансы, геополитика. – М.: Издательство Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена, 2019. – 401 с.
8. Мовсисян, А. Р. Китайские инвестиции в Африке и Юго-Восточной Азии: влияние на социально-экономическое развитие. – М.: РУДН, 2022. – 378 с.
9. Панцов, А. В. История современного Китая и его место в мировой экономике. – М.: ИМЭМО РАН, 2020. – 456 с.
10. Ли, Ю., Сун, Х. Инициатива «Пояс и путь»: возможности и вызовы для региональной интеграции // Обзор азиатской экономической политики. – 2022. – Том 17. – № 2. – С. 192-215. – DOI: 10.1111/aep.12365.
11. Шепард, У. Новые шелковые пути Китая: Как понимать и интерпретировать инициативу «Один пояс, один путь» // Политика в Азии. – 2021. – № 28. – С. 71-88.
12. Стрейндж, А. М., Беренс, А., Хельгесон, Б. Роль Китая в финансировании инфраструктуры развивающихся стран // Экономика энергетики. – 2023. – Том 118. – С. 106519-106542. – DOI: 10.1016/j.eneco.2023.106519.
13. Заиди, С. А. Х., Даниш, Оада А. О. Связь между коррупцией, государственными расходами и экономическим ростом: эмпирическое исследование // Журнал политического моделирования. – 2021. – Том 43. – С. 121-145. – DOI: 10.1016/j.jpolmod.2021.01.001.

References

1. *Gerasimov, V. L.* "One Belt, one road": China's program for the redesign of the global order: a monograph. – Moscow: IMEMO RAS, 2017. – 356 p.
2. *Glazyev, S. Y.* Geopolitics and Development: Russia's Strategy against the Background of Global Transformations. – Moscow: Lomonosov Moscow State University Press, 2019. – 412 p.
3. *Dynkin, A. A., Baranovsky, V. G. (ed.)*. New opportunities for Russia in the BRICS countries. – Moscow: IMEMO RAS, 2016. – 445 p.
4. *Zharovskaya, I. M.* China's Investments in Asia: Strategy and Reality of the Belt and Road Initiative. – Moscow: Aspect-Press Publishing Center, 2020. – 324 p.
5. *Zubov, A. B.* World politics and geo-economics: the impact of Chinese investments on developing countries. – St. Petersburg: St. Petersburg State University Publishing House, 2021. – 389 p.
6. *Kan, K.* The economic belt of the Silk Road: strategy, implementation, results. – Moscow: RUDN University, 2018. – 367 p.
7. *Lebedeva, L. F., Petrenko, S. V.* The New Silk Road: Infrastructure, Finance, and Geopolitics. – Moscow: Publishing House of the Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen, 2019. – 401 p.
8. *Movsisyan, A. R.* Chinese investments in Africa and Southeast Asia: impact on socio-economic development. – Moscow: RUDN University, 2022. – 378 p.
9. *Pantsov, A. V.* The history of modern China and its place in the world economy. – Moscow: IMEMO RAS, 2020. – 456 p.
10. *Li, Y., Sun, X.* The Belt and Road Initiative: Opportunities and Challenges for Regional Integration // *Asian Economic Policy Review*. – 2022. – Vol. 17. – № 2. – Pp. 192–215. – DOI: 10.1111/aepr.12365.
11. *Shepard, W.* China's New Silk Roads: How to Understand and Interpret Belt and Road Initiative // *Asia Policy*. – 2021. – № 28. – Pp. 71–88.
12. *Strange, A. M., Behrens, A., Helgeson, B.* The Role of China in Financing Infrastructure in Developing Countries // *Energy Economics*. – 2023. – Vol. 118. – Pp. 106519–106542. – DOI: 10.1016/j.eneco.2023.106519.
13. *Zaidi, S. A. H., Danish, Oadah A. O.* The nexus between corruption, government expenditure and economic growth: an empirical investigation // *Journal of Policy Modeling*. – 2021. – Vol. 43. – № 2. – Pp. 121–145. – DOI: 10.1016/j.jpolmod.2021.01.001.

© Соколова Е.С., Брюханов А.Ю., 2026.

© Sokolova E.S., Bryukhanov A.Yu., 2026.

Стратегии развития инвестиционно-технологического сотрудничества России в условиях глобального протекционизма

Давыденко Е.В.,

кандидат экономических наук, доцент, кафедра международного предпринимательства, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация).

В статье рассмотрены современные стратегии развития инвестиционно-технологического сотрудничества России в условиях усиливающегося глобального протекционизма и трансформации мировой экономической системы. Актуальность исследования обусловлена текущей ситуацией на мировом рынке, которая характеризуется санкционным давлением и ограничением доступа к международным рынкам технологий. Указанные барьеры сформировали новые вызовы для национальной экономической политики и внешнеэкономических связей России. Целью исследования является выявление главных направлений и инструментов формирования устойчивой модели инвестиционно-технологического сотрудничества России в изменяющейся мировой экономической среде.

Методология исследования: сбор фактов, анализ инвестиционного и технологического взаимодействия РФ с зарубежными странами на современном этапе с учетом статистики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» и Ассоциации европейского бизнеса 2025 г.

Научная новизна: выполнен комплексный анализ процессов диверсификации внешнеэкономических партнерств, развития импортозамещения, механизмов государственной поддержки и регулирования инвестиционной активности, а также проанализированы возможности совместного технологического развития и участия в международных интеграционных инициативах с учетом аналитических и статистических данных 2025 г. Особое внимание уделено переориентации внешнеэкономических связей на дружественные страны.

Результаты: выделены основные стратегии инвестиционного и технологического сотрудничества РФ с зарубежными государствами, разработаны рекомендации по развитию инвестиционно-технологического сотрудничества России в условиях глобального протекционизма.

Выводы. Эффективная стратегия инвестиционно-технологического сотрудничества России должна носить комплексный характер и сочетать диверсификацию международных связей. России необходимо развитие внутреннего инновационного потенциала и активное участие в новых форматах международного взаимодействия. Долгосрочная устойчивость такой модели возможна при условии повышения инвестиционной привлекательности высокотехнологичных отраслей и формирования конкурентоспособной технологической базы.

для цитирования

ГОСТ 7.1–2003

Давыденко Е.В. Стратегии развития инвестиционно-технологического сотрудничества России в условиях глобального протекционизма // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 194–201.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Глобальный протекционизм, инвестиционно-технологическое сотрудничество, технологический суверенитет, международные инвестиции, инновационное развитие, санкционные ограничения, импортозамещение.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-194-201

Strategies for the development of investment and technological cooperation in Russia in the context of global protectionism

Davydenko E.V.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Department of International Entrepreneurship, Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation (Saint Petersburg, Russian Federation).

The article discusses modern strategies for the development of investment and technological cooperation in Russia in the context of increasing global protectionism and the transformation of the global economic system. The relevance of the study is determined by the current situation on the global market, which is characterized by sanctions pressure and limited access to international technology markets. These barriers have created new challenges for Russia's national economic policy and foreign economic relations. The purpose of the study is to identify the main directions and tools for forming a sustainable model of investment and technological cooperation in Russia in a changing global economic environment.

Research methodology: collection of facts, analysis of investment and technological cooperation between the Russian Federation and foreign countries at the present stage, taking into account statistics from the National Research.

University Higher School of Economics and the Association of European Businesses in 2025.

Scientific novelty: a comprehensive analysis of the processes of diversification of foreign economic partnerships, the development of import substitution, mechanisms of state support and regulation of investment activity has been carried out, as well as the possibilities of joint technological development and participation in international integration initiatives, taking into account analytical and statistical data from 2025. Special attention is paid to the reorientation of foreign economic relations to friendly countries.

Results: the main strategies of investment and technological cooperation between the Russian Federation and foreign countries are highlighted, recommendations for the development of investment and technological cooperation in Russia in the context of global protectionism are developed.

Conclusions. An effective strategy for investment and technological cooperation in Russia should be comprehensive and combine the diversification of international relations. Russia needs to develop its internal innovation potential and actively participate in new formats of international cooperation. The long-term sustainability of such a model is possible provided that the investment attractiveness of high-tech industries increases and a competitive technological base is formed.

FOR CITATION

Davydenko E.V. Strategies for the development of investment and technological cooperation in Russia in the context of global protectionism. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 194–201.

APA

KEYWORDS

Global protectionism, investment and technological cooperation, technological sovereignty, international investments, innovative development, sanctions restrictions, import substitution.

ВВЕДЕНИЕ

Протекционизм представляет собой меры государственной политики, ограничивающие международную торговлю в интересах отечественной промышленности. К таким мерам относятся тарифы, импортные квоты, субсидии и стандарты продукции. Развитие конкуренции за технологическое лидерство сформировало качественно новую среду функционирования национальных экономик, и поэтому, политика протекционизма в настоящее время используется, как инструмент поддержки национальной экономики [8].

Для Российской Федерации данные процессы особенно актуальны в связи с масштабными внешними ограничениями и необходимостью ускоренной модернизации производственной структуры. Ограничение доступа к зарубежным финансовым ресурсам и передовым технологиям актуализировало задачу формирования устойчивой модели инвестиционно-технологического взаимодействия [9]. Переход к новой модели сотрудничества предполагает диверсификацию международных партнерств и активизацию взаимодействия с государствами, которые готовы к взаимовыгодному обмену. Существенную роль в этих процессах играет государственная, промышленная и инвестиционная политика, направленная на развитие механизмов государственно-частного партнерства.

Исследование стратегий развития международного сотрудничества России в сфере высоких технологий является актуальной научной задачей, позволяющей определить приоритетные направления структурной трансформации российской экономики.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Мир переживает заметный рост технологического протекционизма, особенно в таких областях, как полупроводники и искусственный интеллект, где ведущие державы пытаются ограничить доступ конкурентов к собственным достижениям и закрыть рынки для иностранных технологий и инвестиций. Тенденция усиливается за счет конкуренции между США и Китаем и влияет на глобальные цепочки создания стоимости.

Россия, оказавшись под жесткими западными санкциями после 2022 г., испытывает двойной эффект. С одной стороны, пришлось сократить зависимость от западных технологий, с другой – были установлены ограничения на доступ к передовым технологиям и международным капиталам [10]. Указанные факторы прямо повлияли на сотрудничество России с другими странами.

В настоящее время ведется работа по пяти ключевым направлениям, каждое из которых формирует самостоятельный вектор адаптации экономики к внешним ограничениям и новым правилам мировой конкуренции.

Первое направление – это диверсификация партнеров и рынков, которая предполагает снижение зависимости от традиционных экономических центров и расширение сотрудничества с государствами Азии, Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки. В частности, официальные заявления российских властей показали намерение углублять военно-техническое сотрудничество и совместные проекты с такими странами, включая не только поставки и модернизацию оборудования, но и совместную разработку, обучение кадров и расширение инвестиционного взаимодействия с удалением торговых барьеров и поиском новых рынков сбыта. Примером такого сотрудничества служит партнерство и стратегическое взаимодействие между РФ и КНР¹.

Исследования А. М. Либмана, С. Ю. Перцевой, Ф. А. Аминджоновой и С. С. Бакиевой также доказывают, что важнейшей частью российской инвестиционно-технологической стратегии является глобальная переориентация внешних экономических связей [5], [7]. Произошло укрепление экономического и инвестиционного сотрудничества с Азиатско-Тихоокеанским регионом, прежде всего с Китаем, а также с другими странами, где есть взаимные интересы в инвестициях и технологиях.

С 2022 г. доля ПИИ от ЕС в Россию существенно упала: с 2022 по 2025 год иностранные инвесторы (в основном западные) сократили вложения в российскую экономику ровно вдвое (с 610 млрд до 300 млрд долларов по прямым инвестициям). На начало 2022 года европейские активы в России составляли 438 млрд долларов (276 млрд прямые), но за три года возвращено менее 10% (около 30 млрд), а новые проекты сведены к минимуму из-за санкций². Географическая

1 Совместное заявление Российской Федерации и Китайской Народной Республики об углублении отношений всеобъемлющего партнерства и стратегического взаимодействия, вступающих в новую эпоху, в контексте 75-летия установления дипломатических отношений между двумя странами // Kremlin. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/supplement/6132> (дата обращения: 11.02.2026).

2 Аналитические материалы к форуму из доклада Центра исследований структурной политики НИУ ВШЭ и Ассоциации европейского бизнеса 2025 г. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://lenoblinvest.ru/wa-data/public/site/data/lenoblinvest.ru/materials/Аналитические%20материалы%202025%20\(2\).pdf](https://lenoblinvest.ru/wa-data/public/site/data/lenoblinvest.ru/materials/Аналитические%20материалы%202025%20(2).pdf) (дата обращения: 11.02.2026).

структура иностранных компаний в области высоких технологий показала, что ключевыми источниками ПИИ для России стали Китай и Беларусь (рисунок 1).

Тревожным фактором является сокращение показателя «прочих стран», который свидетельствует о том, что сузился охват стран, заинтересованных в инвестициях в высокотехнологичные отрасли РФ. Но, в целом наблюдается стабильность в работе компаний с иностранным капиталом в секторах высокотехнологичных и наукоемких видов деятельности, особенно тех, которые появились на рынке в последние два года (рисунок 2).

В аналитическом докладе Центра исследований структурной политики НИУ ВШЭ и Ассоциации европейского бизнеса за 2025 г. также отмечено, что около 50% иностранных компаний,

зарегистрированных в 2021 г., сохранили свою жизнеспособность после 2022 г.³

Вторым направлением инвестиционно-технологического развития стало импортозамещение. Постепенно сформировалась внутренняя производственная база и снизилась критическая зависимость от иностранных технологий. Приоритетом стало развитие отраслей машиностроения, микроэлектроники, фармацевтики, энергетического оборудования и цифровых решений. Важным индикатором эффективности данной политики выступил рост инвестиций в отечественные ма-

3 Аналитические материалы к форуму из доклада Центра исследований структурной политики НИУ ВШЭ и Ассоциации европейского бизнеса 2025 г. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://lenoblinvest.ru/wa-data/public/site/data/lenoblinvest.ru/materials/Аналитические%20материалы%202025%20\(2\).pdf](https://lenoblinvest.ru/wa-data/public/site/data/lenoblinvest.ru/materials/Аналитические%20материалы%202025%20(2).pdf) (дата обращения: 11.02.2026).

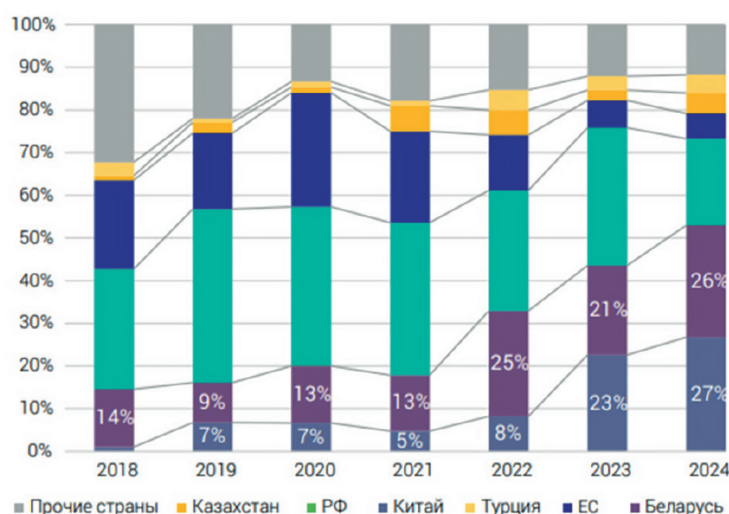


Рисунок 1. Географическая структура иностранных компаний в области высоких технологий, %

Источник: составлено автором по данным: данные Спарк-Интерфакс, анализ ЦИСП НИУ ВШЭ.

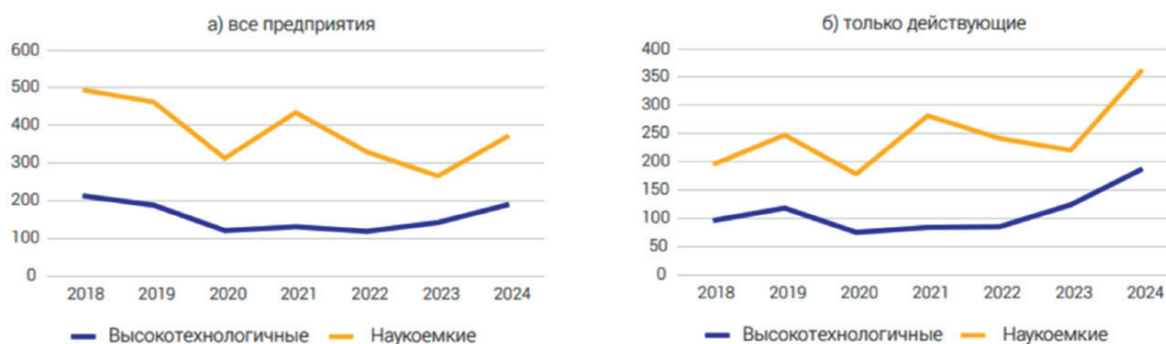


Рисунок 2. Предприятия с иностранным капиталом в РФ

Источник: составлено автором по данным: данные Спарк-Интерфакс, анализ ЦИСП НИУ ВШЭ.

Таблица 1

Инвестиции в машины, оборудование и транспортные средства по субъектам РФ, %

	2022	2023	2024
Центральный Федеральный округ	34,5	35,1	34,0
Северо-Западный Федеральный округ	26,5	25,8	29,5
Южный Федеральный округ	27,1	23,5	26,0
Северо-Кавказский Федеральный округ	16,3	16,0	15,4
Приволжский Федеральный округ	29,6	26,9	29,8
Сибирский Федеральный округ	37,8	41,7	42,9
Уральский Федеральный округ	27,7	22,8	31,0
Дальневосточный Федеральный округ	32,4	23,0	23,5

Источник: составлено автором согласно Технологическое развитие отраслей экономики // Федеральная служба государственной статистики. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189> (дата обращения: 14.02.2026).

шины, оборудование и транспортные средства (таблица 1).

Одновременно, были запущены программы параллельного импорта для временного закрытия «технологических дыр», и это позволило поддержать работоспособность отраслей, пока разворачиваются проекты локализации и импортозамещения.

Третье направление – государственная поддержка и регулирование. Политика господдержки включает формирование благоприятной институциональной среды для инвестиций и инноваций. Важнейшим институциональным каркасом российской сферы технологий является утвержденная в 2023 году «Концепция технологического развития России до 2030 года», предполагающая значительное расширение мер поддержки высокотехнологичных проектов. Здесь особенно стоит отметить выделение порядка 3 трлн руб. льготного долгового финансирования для приоритетной продукции, значительную долю которого составляют бюджетные средства⁴. Концепция дополняется системой преференций в сфере госзакупок. Введены квоты на приоритетное приобретение отечественной промышленной продукции в рамках 44-ФЗ⁵ и закупок компаний

4 Распоряжение Правительства РФ от 20 мая 2023 г. № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 г.» // Правительство России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/48570/> (дата обращения: 11.02.2026).

5 Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. 28.12.2025) // Kremlin. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/37056> (дата обращения: 12.02.2026).

с госучастием по 223-ФЗ⁶, уточнены юридические определения инновационных технологий, технологических компаний и МСП с высоким инновационным потенциалом. Еще с 2015 года важную роль играет Постановление Правительства № 719, которое через критерии «локализации» и обновленную балльную систему для вычислительной техники, стимулирует углубление производственных цепочек внутри страны, создавая базу для формирования национальных индустриальных компетенций в сферах, где ранее доминировал импорт⁷.

Была сделана ставка на интеграцию крупных корпораций и инновационных малых и средних предприятий (МСП). Через грантовые программы и механизмы офсетных контрактов были созданы цепочки «якорный заказчик – технологический стартап – региональная площадка», позволяющие быстро масштабировать решения в условиях разрывов традиционных поставок и ограничений на импорт технологий. Здесь важным элементом стала легализация параллельного импорта для отдельных товарных групп, которая позволила, с одной стороны, закрыть краткосрочные технологические «дыры», а с другой – выиграть время для развертывания собственных производств

6 Федеральный закон «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18.07.2011 № 223-ФЗ (ред. 08.08.2024) // Kremlin. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/33622> (дата обращения: 12.02.2026).

7 Постановление Правительства РФ от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства российской промышленной продукции» // Правительство России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/102816/> (дата обращения: 12.02.2026).

и локализации критических компонентов. Тем не менее, подобные меры рассматриваются как временные «мосты», а не долгосрочная модель, поскольку устойчивое развитие требует именно формирования собственной базы НИОКР.

Четвертым направлением является совместное технологическое развитие, которое предполагает переход от модели импорта технологий к их совместной разработке с партнерами. В исследовании О. Е. Гудковой указано, что санкции, наложенные на Россию, привели к остановке значительного числа международных программ научно-технического обмена и трансграничной кооперации российских компаний с мировыми центрами инноваций [2]. Ведущие экономики мира – США, ЕС, Китай, Индия и другие, все активнее используют протекционистские инструменты в отношении прямых иностранных инвестиций и технологий, ограничивая доступ зарубежного капитала в чувствительные отрасли с помощью тарифных и нетарифных барьеров [6].

Для России сформировалась внешняя среда, в которой традиционная модель интеграции через участие в глобальных цепочках добавленной стоимости под руководством западных ТНК, стала структурно нестабильной. Также на уровне внешнеэкономической стратегии сделана ставка на государства, не участвующие в санкционной политике, прежде всего это Китай, Индия, страны БРИКС, СНГ, МЕНА, Латинской Америки и ряда азиатских экономик. Научно-техническое сотрудничество с КНР является одним из главных направлений. Согласовываются совместные инновационные программы, развиваются двусторонние проекты в сфере высоких технологий, формируются кооперационные цепочки в области электроники, энергетики, транспортной инфраструктуры и цифровых платформ⁸.

Использование международных инициатив и программ является пятым направлением инвестиционно-технологического развития РФ. На практике выстраивается модель, при которой российские компании ориентируются на экспорт технологий и комплексных решений в дружественные страны [3]. Однако такая стратегия требует готовности российских компаний работать в режимах «разделенных» стандартов и норма-

тивных систем, а также осваивать сложные региональные рынки, где конкурируют интересы сразу нескольких центров силы.

Особое внимание здесь направлено на сотрудничество России и Китая в сфере технологий. Еще в 2024 г. в Шэньчжэне успешно прошла конференция по установлению деловых контактов между Китаем и Россией в рамках инновационных проектов 2024 года. Целью этого мероприятия стало развитие регионального сотрудничества в области научно-технических инноваций, углубление взаимодействия между Харбином, Шэньчжэнем и различными российскими инновационными институтами, а также укрепление сотрудничества в преобразовании и внедрении научно-технических достижений⁹.

В настоящее время Россия активно развивает углубленное сотрудничество с Китаем в области искусственного интеллекта. Китайские СМИ отмечают, что Сбербанк является ведущим предприятием в российской «национальной команде» по искусственному интеллекту и играет решающую роль в развитии китайско-российского сотрудничества в этой области. В области науки и исследований сотрудничество Китая и России в совместном совершенствовании и адаптации открытых моделей обработки больших объемов данных может обеспечить безопасное применение этих моделей на российском рынке¹⁰.

Нельзя не отметить, что санкционное давление и распространение политики протекционизма обнажили дефицит инженерных и научных кадров, потребность в переквалификации специалистов для работы с новыми технологическими платформами [4]. Без решения кадрового вопроса даже масштабные финансовые меры, льготы и преференции не способны обеспечить устойчивый прирост технологической конкурентоспособности и расширить экспортный потенциал российских технологий.

Практическая реализация указанных подходов столкнулась с реальными трудностями. Несмотря на декларации о технологическом суверенитете и поддержку импорта технологий,

8 Регионы России и Китая обсудили реализацию совместных проектов в сфере высоких технологий // Министерство экономического развития Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/news/regiony_rossii_i_kitaya_obsudili_realizaciyu_sovmestnyh_proektov_v_sfere_vysokih_tehnologiy.html (дата обращения: 12.02.2026).

9 2024中俄创新项目对接会在深圳成功举办 (В Шэньчжэне успешно прошла конференция по установлению деловых контактов между Китаем и Россией в рамках инновационных проектов 2024 года) // Министерство науки и технологий Китайской Народной Республики. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://most.gov.cn/dfkj/hlj/zxdt/202411/t20241122_192521.html (дата обращения: 15.02.2026).

10 俄推动人工智能领域对华深度合作 (Россия активно развивает углубленное сотрудничество с Китаем в области искусственного интеллекта) // Синьхуа. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.news.cn/liangzi/20250925/569e25b0cb3f4a699c48bffc822832f/c.html> (дата обращения: 15.02.2026).

многие российские отрасли все еще сильно зависят от иностранных компонентов, особенно в высокотехнологичных сегментах производства и оборудования [1].

Именно поэтому требуется значительное увеличение инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, а также создание механизма, который позволил бы сочетать государственное планирование с гибкими рыночными инструментами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что политика глобального протекционизма создала для Российской Федерации принципиально новые условия развития международного сотрудничества в сфере технологий. Появилась потребность в структурной перестройке национальной экономики и переходе к модели опережающего инновационного развития.

Анализ стратегических направлений адаптации говорит о том, что эффективная модель сотрудничества должна основываться на комплексном сочетании внутренней мобилизации научно-технологического потенциала и активной диверсификации внешнеэкономических связей. Существенную роль здесь играет формирование устойчивых финансовых механизмов и расширение взаимодействия с дружественными государствами. Главным фактором долгосрочной устойчивости остается повышение инвестици-

онной привлекательности высокотехнологичных отраслей.

На основе анализа представленных данных, были сформированы рекомендации по развитию инвестиционно-технологического сотрудничества России в условиях глобального протекционизма:

1. Повышение эффективности институциональной среды за счет сокращения административных барьеров, защиты прав инвесторов, цифровизации процедур взаимодействия бизнеса и государства, а также внедрения механизмов оценки эффективности государственной поддержки.

2. Создание технологических кластеров полного цикла на территории России, объединяющих научные центры, промышленные предприятия и венчурные структуры, с ориентацией на быстрое внедрение разработок и снижение зависимости от критических импортных компонентов.

3. Формирование устойчивых внешнеэкономических каналов через заключение долгосрочных межправительственных соглашений о защите инвестиций, развитии логистических коридоров и создании специализированных финансовых инструментов для поддержки экспортно-инвестиционных проектов.

В целом, стратегический приоритет России заключается в формировании собственной конкурентоспособной технологической базы, которая будет способна интегрироваться в новые форматы международного сотрудничества.

Список литературы

1. Быстрыков, А. Я., Бессарабова, О. В. Импортозависимость и технологический суверенитет: региональные аспекты трансформации российской экономики в условиях санкций / А. Я. Быстрыков, О. В. Бессарабова // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2025. – № 3. – С. 302-315. – DOI: 10.38197/2072-2060-2025-253-3-302-315.
2. Гудкова, О. Е. Выявление направлений цифровой трансформации российского бизнеса в условиях международных санкций / О. Е. Гудкова // Финансовые рынки и банки. – 2024. – № 4. – С. 334-340. – DOI: 10.24412/2658-3917-2024-4-334-340.
3. Данейкин, Ю. В. Достижение технологического суверенитета высокотехнологичных отраслей экономики РФ: состояние и перспективы / Ю. В. Данейкин // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». – 2022. – № 4. – С. 74-92. – DOI: 10.28995/2073-6304-2022-4-74-92.
4. Ленчук, Е. Б. Научно-технологическое развитие России в условиях санкционного давления / Е. Б. Ленчук // Экономическое возрождение России. – 2022. – № 3 (73). – С. 52-60. – DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-52-60.
5. Либман, А. М. Внешнеэкономические условия развития России: изоляция и переориентация / А. М. Либман // ВТЭ. – 2024. – № 2. – С. 7-18. – DOI: 10.52342/2587-7666VTE_2024_2_7_18.
6. Пак, С. Подъем протекционизма в политике США и ЕС: как это повлияет на Восточную Азию? / С. Пак // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2024. – № 2. – С. 21-55. – DOI: 10.17323/1996-7845-2024-02-02.
7. Перцева, С. Ю., Аминджонова, Ф. А., Бакиева, С. С. Оценка влияния санкций запада на формирование бюджета России в условиях глобализационных процессов // ЭТАП. – 2023. – № 1. – С. 27-55. – DOI: 10.24412/2071-6435-2023-1-27-55.
8. Солодухина, О. И. Эволюция политики протекционизма: историко-аналитический обзор ключевых этапов и тенденций / О. И. Солодухина // Политика и общество. – 2025. – № 2. – С. 13-33. – DOI: 10.7256/2454-0684.2025.2.74014.
9. Спартак, А. Н. Переформатирование международного экономического сотрудничества России в условиях санкций и новых вызовов / А. Н. Спартак // Российский внешнеэкономический вестник. – 2023. – № 4. – С. 9-35. – DOI: 10.24412/2072-8042-2023-4-9-35.
10. Чирков, М. А., Шаповалова, А. В., Чистяков, М. С. О влиянии западных санкций на экономику России в условиях специальной военной операции / М. А. Чирков, А. В. Шаповалова, М. С. Чистяков // Свободная мысль. – 2022. – № 4 (1694). – С. 147-162.

References

1. *Bystryakov, A. Ya., Bessarabova, O. V.* Import dependence and technological sovereignty: regional aspects of the transformation of the Russian economy under sanctions / A. Ya. Bystryakov, O. V. Bessarabova // *Scientific Papers of the Free Economic Society of Russia*. – 2025. – № 3. – Pp. 302-315. – DOI: 10.38197/2072-2060-2025-253-3-302-315.
2. *Gudkova, O. E.* Identification of directions of digital transformation of Russian business in the context of international sanctions / O. E. Gudkova // *Financial markets and banks*. – 2024. – № 4. – Pp. 334-340. – DOI: 10.24412/2658-3917-2024-4-334-340.
3. *Daneikin, Yu. V.* Achieving technological sovereignty of high-tech sectors of the Russian economy: state and prospects / Yu. V. Daneikin // *Bulletin of the Russian State University of Economics. The series "Economics. Management. The right."* – 2022. – № 4. – Pp. 74-92. – DOI: 10.28995/2073-6304-2022-4-74-92.
4. *Lenchuk, E. B.* Scientific and technological development of Russia under sanctions pressure / E. B. Lenchuk // *The economic revival of Russia*. – 2022. – № 3 (73). – Pp. 52-60. – DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-52-60.
5. *Libman, A. M.* Foreign economic conditions of Russia's development: isolation and reorientation / A. M. Libman // *VTE*. – 2024. – № 2. – Pp. 7-18. – DOI: 10.52342/2587-7666VTE_2024_2_7_18.
6. *Pak, S.* The rise of protectionism in US and EU policy: how it will affect the Eastern Asia? / S. Pak // *Bulletin of International Organizations: education, Science, New Economy*. – 2024. – № 2. – Pp. 21-55. – DOI: 10.17323/1996-7845-2024-02-02.
7. *Pertseva, S. Yu., Aminjonova, F. A., Bakieva, S. S.* Assessment of the impact of Western sanctions on the formation of Russia's budget in the context of globalization processes // *STAGE*. – 2023. – № 1. – Pp. 27-55. – DOI: 10.24412/2071-6435-2023-1-27-55.
8. *Solodukhina, O. I.* The evolution of protectionism policy: historical and analytical review of key stages and trends / O. I. Solodukhina // *Politics and Society*. – 2025. – № 2. – Pp. 13-33. – DOI: 10.7256/2454-0684.2025.2.74014.
9. *Spartak, A. N.* Reformatting Russia's international economic cooperation in the context of sanctions and new challenges / A. N. Spartak // *Russian Foreign Economic Bulletin*. – 2023. – № 4. – Pp. 9-35. – DOI: 10.24412/2072-8042-2023-4-9-35.
10. *Chirkov, M. A., Shapovalova, A. V., Chistyakov, M. S.* On the impact of Western sanctions on the Russian economy in the context of a special military operation / M. A. Chirkov, A. V. Shapovalova, M. S. Chistyakov // *Free Thought*. – 2022. – № 4 (1694). – Pp. 147-162.

© Давыденко Е.В., 2026.

© Davydenko E.V., 2026.

МЕНЕДЖМЕНТ MANAGEMENT



Экономика бизнеса Business Economics

Моделирование управления персоналом в условиях радикальной неопределённости

Камалов Р.К., Брусенцова Л.С., Фархиева С.А.

Сравнительный анализ интеграции зеленого управления человеческими ресурсами в банковском секторе Азии и Европы

Шахаб М.Х.

Методы повышения производительности труда в химической промышленности: опыт российских и зарубежных предприятий

Тарасенко А.В.

Информационное обеспечение межфункциональной и межорганизационной координации логистической деятельности

Кривенков Д.В., Охотников И.В., Свердликова Е.А.

Стратегический HR: Трансформация функции управления персоналом от операционной к стратегической в рамках пятилетнего цикла

Коршиков Н. С., Дмитриев А. Г.

Моделирование управления персоналом в условиях радикальной неопределённости

Камалов Р.К.,

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика, менеджмент и маркетинг», Финансовый университет при Правительстве РФ (Уфимский филиал); доцент Уфимского университета науки и технологий (г. Уфа, Российская Федерация).

Брусенцова Л.С.,

доцент, кандидат социологических наук, доцент кафедры «Экономика, менеджмент и маркетинг», Финансовый университет при Правительстве РФ (Уфимский филиал) (г. Уфа, Российская Федерация).

Фархиева С.А.,

кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Математика и информатика» Финансовый университет при Правительстве РФ (Уфимский филиал) (г. Уфа, Российская Федерация).

Вступление мирового сообщества в эпоху нестабильности, характеризующуюся наложением множества кризисов – геополитических, технологических, экономических и эпидемиологических определяет актуальность исследования. Это приводит к тому, что традиционные детерминистические модели управления персоналом, основанные на предсказуемости и долгосрочном планировании, эмпирически демонстрируют свою практическую несостоятельность в новых условиях хозяйствования. Объект исследования – система управления персоналом в организациях, функционирующих в высоко динамичной среде. Предмет исследования – теоретические и прикладные модели управления персоналом, адаптированные к условиям радикальной неопределённости. Цель работы – разработка и систематизация концептуальных моделей кадрового менеджмента, адекватных вызовам среды с экстремально низкой предсказуемостью. Определены и структурированы ключевые параметры радикальной неопределённости. Предложена классификация моделей управления персоналом в зависимости от степени неопределённости внешней и внутренней среды, выраженная в формализованном виде. Проанализировано влияние геополитических факторов, в частности санкционной политики, на усиление неопределённости и деградацию классических управленческих подходов в глобальном масштабе.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Камалов Р.К., Брусенцова Л.С., Фархиева С.А. Моделирование управления персоналом в условиях радикальной неопределённости // Дискуссия. – 2026. – № 1(146). – С. 203–207.

ГОСТ 7.1–2003

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Резильентность, менеджмент персоналом, стратегическое управление, моделирование, хаос.

Modeling human resource management in conditions of radical uncertainty

Kamalov R.K.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Department of Economics, Management and Marketing, Financial University under the Government of the Russian Federation (the Ufa Branch); Associate Professor at the Ufa University of Science and Technology (Ufa, Russian Federation).

Brusentsova L.S.,

Associate Professor, Ph.D. of Sociological Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, Management and Marketing, Financial University under the Government of the Russian Federation (the Ufa Branch) (Ufa, Russian Federation).

Farhieva S.A.,

Ph.D. of Engineering Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Mathematics and Computer Science, Financial University under the Government of the Russian Federation (the Ufa Branch) (Ufa, Russian Federation).

The global community's entry into an era of instability, characterized by the overlap of multiple crises-geopolitical, technological, economic, and epidemiological-determines the relevance of this research. Traditional deterministic models of human resource management, based on predictability and long-term planning, have empirically demonstrated their practical inadequacy in the new economic conditions. The object of this study is the human resource management system in organizations operating in a highly dynamic environment. The subject of this study is theoretical and applied models of human resource management adapted to conditions of radical uncertainty. The objective of this work is to develop and systematize conceptual models of human resource management adequate to the challenges of an environment with extremely low predictability. Key parameters of radical uncertainty are defined and structured. A classification of human resource management models based on the degree of uncertainty in the external and internal environments, expressed in a formalized form, is proposed. The influence of geopolitical factors, particularly sanctions policy, on increasing uncertainty and the degradation of classical management approaches on a global scale is analyzed.

FOR CITATION

Kamalov R.K., Brusentsova L.S., Farhieva S.A. Modeling human resource management in conditions of radical uncertainty. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 203–207.

APA

KEYWORDS

Resilience, human resource management, strategic management, modeling, chaos.

ВВЕДЕНИЕ

Управление персоналом – систематическое и комплексное воздействие на человеческие ресурсы организации с целью обеспечения их эффективного использования, развития и вовле-

ченности для достижения стратегических задач организации [1], [2]. Это такая функциональная область менеджмента, которая охватывает процессы привлечения, отбора, адаптации, обучения, оценки, мотивации и удержания сотрудников,

а также формирование организационной культуры. В классической парадигме управления оно основывается на предположении о достаточной стабильности и предсказуемости как внешней среды (рынки, законодательство, технологии), так и внутренних организационных процессов, но современный этап социально-экономического развития эмпирически подвергает это базовое предположение сомнению.

Радикальная неопределённость – это состояние среды, при котором невозможно не только предсказать будущие события с какой-либо приемлемой точностью, но и составить исчерпывающий список возможных сценариев развития, оценить их вероятности или даже четко определить причинно-следственные связи между текущими действиями и их отдаленными последствиями. В условиях радикальной неопределённости отсутствуют релевантные исторические прецеденты, а информация является неполной, противоречивой и быстроустаревающей и носит не вероятностный характер (когда известны распределения вероятностей), а когда сама природа будущих событий неизвестна [3].

Важность исследования вопросов управления персоналом в контексте радикальной неопределённости определяется несколькими критическими факторами: 1) человеческий капитал становится ключевым источником адаптивности и устойчивости организации; 2) традиционные долгосрочные HR-стратегии и жесткие регламенты теряют эффективность, порождая операционную ригидность; 3) радикальная неопределённость оказывает прямое деструктивное воздействие на психологическое состояние сотрудников, повышая уровень стресса, выгорания и снижая вовлеченность, что требует новых подходов к коммуникации и поддержке [4], [5]. Поэтому разработка и внедрение адекватных моделей управления персоналом, способных эффективно функционировать в подобных экстремальных условиях, превращается из теоретической задачи в практическую необходимость, обеспечивающую выживание и развитие любой организации.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Моделирование управления персоналом в контексте неопределённости представляет собой процесс создания упрощенных, но исключительно системных представлений о кадровых процессах, направленных на выявление ключевых переменных, связей между ними и разработку принципов принятия решений в условиях недо-

статка информации. Цель такого моделирования не составление точного прогноза, а повышение адаптивности и «*резильентности системы*» [6], создание управленческого инструментария, позволяющего быстро реагировать на непредвиденные изменения. Модель в данном случае выступает как когнитивная схема, своего рода фреймворк для осмысления хаоса и выработки ориентиров для действия, который смещает фокус с тотального контроля и следования плану на развитие организационных способностей к обучению, импровизации и самоорганизации.

В зависимости от степени неопределённости, которая может варьироваться от относительной стабильности до хаоса, принципиально меняются базовые уравнения моделей, описывающие эффективность системы управления персоналом. В таблице 1 представлена систематизация моделей, где каждая последующая имплицитно содержит элементы предыдущей, но дополнена критически важными переменными, актуальными для нового уровня неопределённости.

Представленная в таблице 1 систематизация демонстрирует эволюцию парадигм управления персоналом по мере роста неопределённости. Так детерминистическая модель, эффективная в стабильных условиях, фокусируется на оптимизации и контроле, а стратегическая модель добавляет вектор динамической согласованности с меняющимися бизнес-целями. Адаптивно-ресурсная модель для неопределённой среды смещает акцент на развитие внутреннего потенциала (компетенций и связей) как страховки от будущих изменений. Резильентная модель для условий радикальной неопределённости вводит принципиально новые переменные: самоорганизацию, парадоксальное мышление и минимизацию потерь от стресса, признавая возможность катастрофических сбоев. Контекстуально-зависимая экосистемная модель явно учитывает факторы гипер-неопределённости, порожденные макрополитическими сдвигами, признавая, что управление персоналом становится заложником внешних, непредсказуемых и зачастую враждебных сил.

В контексте современной гипер-неопределённости, вызываемой, в основном, необдуманной санкционной политикой западных стран, инициируемой, как инструмент политического давления, и оказывающей деструктивный побочный эффект в глобальном масштабе, система управления персоналом всё больше оказывается в состоянии неопределенности и теряет свою эффективность.

Таблица 1

Модели управления персоналом в зависимости от степени неопределённости

Степень неопределённости	Наименование модели	Формула (концептуальная)	Расшифровка показателей
Низкая (Стабильная среда)	Детерминистическая (Административная) модель	$\mathcal{E} = (K_k * I_p) / Z_y$	$\mathcal{E}$ – Эффективность управления персоналом. K_k – Качество исполнения ключевых кадровых функций (подбор, оценка, обучение) по заданным стандартам. I_p – Исполнение предписанных процедур и регламентов. Z_y – Затраты на управление (финансовые, временные).
Умеренная (Динамичная среда)	Стратегическая (Адаптационная) модель	$\mathcal{E} = A_c * (C_c + G_t)$	$\mathcal{E}$ – Эффективность управления персоналом. A_c – Агрегатная стратегическая согласованность (степень связи HR-практик со стратегическими целями бизнеса). C_c – Скорость цикла адаптации (обучение, перераспределение ролей) к изменяющимся тактическим задачам. G_t – Гибкость трудовых договоров и условий занятости.
Высокая (Турбулентная среда)	Адаптивно-ресурсная модель	$\mathcal{E} = \int (P_k + O_c) dt * K_y$	$\mathcal{E}$ – Эффективность управления персоналом как интегральная величина за период времени t. P_k – Развитие ключевых компетенций будущего (обучаемость, цифровая грамотность, когнитивная гибкость). O_c – Уровень организационной связности и доверия (качество горизонтальных коммуникаций, психологическая безопасность). K_y – Коэффициент устойчивости кадрового ядра (лояльность, идентификация с организацией). $\int dt$ – Интегрирование по времени, подчеркивающее кумулятивный, а не моментальный эффект.
Радикальная (Хаотическая среда, VUCA/BANI)	Резильентная (Антихрупкая) модель	$\mathcal{E} = \max [0, (C_c + I_a) * P_n - \Delta C_t]$	$\mathcal{E}$ – Эффективность управления персоналом, понимаемая как способность сохранять и усиливать потенциал после потрясений. C_c – Способность к самоорганизации команд и децентрализованному принятию решений. I_a – Институционализируемая адаптивность (встроенные в процессы механизмы регулярного пересмотра и смены практик). P_n – Парадоксальное мышление и принятие неопределённости как нормы на уровне лидеров и сотрудников. ΔC_t – Потери (дельта) от стресса и выгорания, вызванные постоянной турбулентностью. Формула предполагает пороговый эффект, если потери от стресса превышают адаптационный потенциал, эффективность падает до нуля.
Гипер-неопределённость (Усиленная геополитикой)	Контекстуально-зависимая экосистемная модель	$\mathcal{E} = f(L_g, I_z, P_r)$	$\mathcal{E}$ – Эффективность управления персоналом как функция. L_g – Лидерская гибкость и скорость принятия кадровых решений в ответ на непредсказуемые внешние шоки. Избыточность критических навыков и ротация кадрового резерва (отказ от оптимизации ради надежности). P_r – Готовность к радикальной реконфигурации организационной структуры и бизнес-моделей.

Источник: разработано авторами.

Санкции создают правовой и информационный вакуум (параметры Юр, Ид в таблице 1), в котором стандартные HR-процедуры, связанные с контрактами, оплатой труда, защитой данных, становятся рискованными, что вынуждает организации замещать содержательную кадровую работу постоянным кризисным менеджментом. Идеологизация западными странами экономических отношений порождает внутренний раскол в международных коллективах, разрушает доверие (Ос) и корпоративную культуру, усиливает ΔСт (потери от стресса). Санкционная политика выступает в роли мощнейшего катализатора радикальной неопределённости, переводя управление персоналом из режима стратегического развития в режим перманентного аварийного реагирования и выживания, что закономерно снижает общую эффективность экономической деятельности в глобальном масштабе, порождая новые риски и кризисы.

Список литературы

1. Саенко, В. Н. Антикризисное управление персоналом в условиях неопределённости: прогнозирование и адаптация / В. Н. Саенко, М. А. Бубынина // Российский научный журнал «Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований». – 2024. – № 4(16). – С. 166-171. – DOI 10.24412/1994-3776-2024-3-166-171. – EDN KTEHVA.
2. Современные тенденции внедрения информационных технологий в управление персоналом: анализ, проблемы и перспективы / О. В. Тахумова, Е. А. Фишер, И. В. Малина, А. В. Емченко // Экономика: теория и практика. – 2025. – № 2(78). – С. 67-73. – DOI 10.31429/2224042X_2025_78_67. – EDN EFYBNQ.
3. Самойлова, О. А. Случайность в природе: единое и многое / О. А. Самойлова // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. –

References

1. 1. Saenko, V. N. Anti-crisis personnel management in conditions of uncertainty: forecasting and adaptation / V. N. Saenko, M. A. Bubykina // Russian scientific journal "Telescope: journal of sociological and marketing research". – 2024. – № 4 (16). – Pp. 166-171. – DOI 10.24412/1994-3776-2024-3-166-171. – EDN KTEHVA.
2. 2. Modern trends in the implementation of information technologies in personnel management: analysis, problems and prospects / O. V. Takhumova, E. A. Fisher, I. V. Malina, A. V. Emchenko // Economy: theory and practice. – 2025. – № 2 (78). – Pp. 67-73. – DOI 10.31429/2224042X_2025_78_67. – EDN EFYBNQ.
3. 3. Samoilova, O. A. Randomness in Nature: the One and the Many / O. A. Samoilova // Bulletin of the Saratov University.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эпоха радикальной неопределённости требует не эволюционной корректировки, а революционной трансформации подходов к управлению персоналом так как классические модели, основанные на предсказуемости, оптимизации и детерминированном планировании, уступают место моделям нового поколения, ключевыми атрибутами которых являются адаптивность, резильентность и контекстуальная зависимость. Как демонстрирует предложенная систематизация в таблице 1, прогрессия неопределённости вносит в концептуальные уравнения управления персоналом качественно новые переменные от скорости адаптации и гибкости к самоорганизации, парадоксальному мышлению и минимизации психологических потерь, а в условиях гипер-неопределённости к явной зависимости от непредсказуемых геополитических и макроэкономических шоков.

2015. – Т. 15, № 3. – С. 40-44. – DOI 10.18500/1819-7671-2015-15-3-40-44. – EDN VBHMHV.
4. Куржанский, А. Б. Управление и наблюдение в условиях неопределённости / А. Б. Куржанский. – Москва: Наук, 1977. – 392 с. – EDN YOIHKV.
5. Алексеев, М. А. Неопределённость в управлении экономическими системами: природа, оценки и способы преодоления / М. А. Алексеев, Е. В. Фрейдина, С. Е. Хрущев // Экономика и управление. – 2018. – № 8(154). – С. 14-24. – EDN YLQWIH.
6. Резильентность социально-экономических систем: методологический аспект / И. В. Никулкина, О. В. Гордячкова, Т. Ю. Калаврий, Ж. П. Вандерлинден // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12, № 1. – С. 659-668. – DOI 10.18334/vinec.12.1.114087. – EDN KCGHXU.

- New Series. Series: Philosophy. Psychology. Pedagogy. – 2015. – Vol. 15, № 3. – Pp. 40-44. – DOI 10.18500/1819-7671-2015-15-3-40-44. – EDN VBHMHV.
4. 4. Kurzhansky, A. B. Control and Observation under Uncertainty / A. B. Kurzhansky. – Moscow: Nauk, 1977. – 392 p. – EDN YOIHKV.
5. 5. Alekseev, M. A. Uncertainty in the Management of Economic Systems: Nature, Assessments, and Ways to Overcome It / M. A. Alekseev, E. V. Freidina, S. E. Khrushchev // Economy and Management. – 2018. – № 8 (154). – Pp. 14-24. – EDN YLQWIH.
6. 6. Resilience of Socio-Economic Systems: Methodological Aspect / I. V. Nikulkina, O. V. Gordyachkova, T. Yu. Kalavriy, J. P. Vanderlinden // Issues of Innovative Economics. – 2022. – Vol. 12, № 1. – Pp. 659-668. – DOI 10.18334/vinec.12.1.114087. – EDN KCGHXU.

Сравнительный анализ интеграции зеленого управления человеческими ресурсами в банковском секторе Азии и Европы

Шахаб М.Х.,

аспирант кафедры инновационного менеджмента и предпринимательства Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). ORCID: 0000-0003-4111-586X (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).*

Целью данной статьи является анализ интеграции «зелёного» управления человеческими ресурсами (HRM) в банковский сектор Азии и Европы, выявляя расхождения в путях их эволюции и факторах внедрения. В ней используется методология качественного сравнительного анализа для изучения влияния институционального, культурного и экономического контекстов на внедрение устойчивых методов управления человеческими ресурсами. Исследование показывает, что Европа следует единой модели, основанной на регулировании, в то время как Азия характеризуется сложной, гетерогенной моделью, сформированной влиянием государства и культурными ценностями. В рамках «зелёного» подхода Европа задаёт эталон регулирования, в то время как Азия предоставляет информацию об адаптивных моделях, предлагая структуру, которая классифицирует факторы «зелёного» управления человеческими ресурсами как принудительно-системные (Европа) и полицентрично-адаптивные (Азия), открывая ценные перспективы для многонациональных банков и политиков.

для цитирования

ГОСТ 7.1–2003

Шахаб М.Х. Сравнительный анализ интеграции зеленого управления человеческими ресурсами в банковском секторе Азии и Европы // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 208–213.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

«Зеленое» управление человеческими ресурсами, устойчивое банковское дело, сравнительный анализ, Европейский Союз, Азия, экологическая, социальная и управленческая деятельность (ESG).

* Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор В. М. Джуха.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-208-213

A comparative analysis of green human resource management integration in the banking sectors of Asia and Europe

Shahab M.H.,

postgraduate student at the Department of Innovation Management and Entrepreneurship, Rostov State University of Economics (RINH). ORCID: 0000-0003-4111-586X (Rostov-on-Don, Russian Federation).

The purpose of this paper is to analyze the integration of Green Human Resource Management (HRM) in the banking sectors of Asia and Europe, highlighting a divergence in their evolutionary pathways and implementation drivers. It employs a qualitative comparative case study methodology to explore how institutional, cultural, and economic contexts influence the adoption of sustainable human resource practices. The study finds that Europe follows a unified regulatory-driven model, while Asia features a complex, heterogeneous model shaped by state influence and cultural values. Green includes that Europe sets a regulatory benchmark, whereas Asia provides insights into adaptive models, contributing a framework that categorizes green human resource management drivers as coercive-systemic (Europe) and polycentric-adaptive (Asia), offering valuable perspectives for multinational banks and policymakers.

FOR CITATION

Shahab M.H. A comparative analysis of green human resource management integration in the banking sectors of Asia and Europe. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 208–213.

APA

KEYWORDS

Green human resource management, sustainable banking, comparative analysis, European Union, Asia, Environmental Social and Governance (ESG).

INTRODUCTION

The necessity for sustainable finance has brought about a paradigm shift within the global banking fraternity. More than a product innovation-say, green financial product offering-this journey involves an intrinsic internal rebalancing, in which the role of HRM assumes paramount importance. Green HRM may be viewed as the integration of environmental management goals into all human resource management functions and has been the key strategy to influence employee motivation and develop organizational capability towards sustainability [1].

While the relevance of Green HRM is universally acknowledged, its implementation is not monolithic.

This paper focuses on one such problem: the significant variation in drivers, maturity, and manifestation of Green HRM practices between the banking sectors of Europe and Asia. Most existing literature at present focuses on Western models or examines countries in isolation, leaving a substantial gap in systematic, macro-regional comparisons that account for Asia's immense internal diversity and distinct developmental trajectories [2]

The motivation for this study is threefold: First, it addresses a practical need for international banks and investors who seek to make sense of disparate sustainability landscapes across these key markets. Second, it advances theoretical discourse by applying

and extending institutional theory to explain variegated patterns of Green HRM adoption. The novelty of this research is in the direct juxtaposition of the relatively homogenous European regulatory bloc with the heterogeneous and dynamic Asian region, providing nuanced insight challenging one-size-fits-all approaches. This paper therefore poses the research question: How do the institutional drivers, strategic implementation, and outcomes of Green HRM integration in the Asian banking sector compare with that in the European banking sector?

LITERATURE REVIEW AND THEORETICAL FRAMEWORK

Green HRM in Banking

Green HRM in banking goes beyond simple eco-initiatives; rather, it involves strategic suites of practices, such as recruiting for sustainability competencies, providing extensive training on ESG risks and opportunities, tying performance appraisals and executive compensation to green metrics, and creating an organizational culture of environmental stewardship through employee engagement and empowerment [3]. The sector's role as an allocator of capital makes its internal commitment to these principles one of credibility and systemic importance.

Institutional Theory as a Lens

According to institutional theory, organizations take up structures and practices in attempts to gain legitimacy and access resources within their respective environments. DiMaggio & Powell, 1983 [4] developed a typology of three isomorphic mechanisms that the current study applies:

Coercive Isomorphism: Results from formal pressures from the state and other entities upon which an organization is dependent-e.g., regulations, government policies.

Mimetic Isomorphism: This is the imitation of successful peers due to uncertainty or pressures of competition.

Normative Isomorphism: A result of professionalization, shared standards, and the influence of educational institutions and industry networks.

This framework is apt for comparing Europe and Asia, as it allows an analysis of the differing institutional pressures that drive Green HRM adoption.

METHODOLOGY

This study is a qualitative comparative case study whereby the banking sectors of "Europe" and "Asia" are treated as the two main cases. The understanding is based on the systematic synthesis of secondary data sources, including:

Peer-reviewed academic literature on Green HRM, sustainable finance, and comparative management.

Policy documents, regulatory frameworks, and central bank guidelines from the European Union and key Asian economies, such as China, Singapore, Japan, and India.

Corporate sustainability reports, annual reports, and ESG disclosures published by leading banks in both regions.

Reports from international organizations, such as the World Bank, IMF, and UNEP FI, and financial industry associations.

A thematic analysis was performed to identify, compare, and contrast the key drivers, implemented practices, and perceived strategic outcomes of Green HRM interpreted in the light of institutional theory.

RESULTS AND ANALYSIS

The comparative analysis yields a clear dichotomy between a relatively unified European model and a more fragmented, multi-speed Asian landscape.

The European Union: A Coercive-Systemic Model

The EU banking sector already shows a mature, increasingly standardized approach to Green HRM, overwhelmingly driven by coercive isomorphism.

These include comprehensive and binding regulatory architecture comprising the EU Sustainable Finance Action Plan, the Taxonomy Regulation, and SFDR, which establish a binding legal imperative for banks. Compliance is therefore non-negotiable, with banks being compelled to build internal capacity.

Green HRM Practices:

Recruitment & Selection: Systematic hiring of ESG specialists, integrating sustainability competencies into job descriptions for various positions in the business.

Training & Development: Compulsory and extensive training programs on taxonomy in the EU, management of climate risk, and the principles of green lending to a large pool of employees.

Performance & Reward: The linking of executive and often even team-level variable compensation explicitly to the achievement of quantitative ESG targets (e.g., growth of a green asset portfolio) [5]

Culture & Engagement: Pervasive establishment of cross-functional green teams and sustainability committees, supported at the top management level.

Asia: A Polycentric-Adaptive Model

The involvement of the Asian banking sector with Green HRM is heterogeneous, reflecting diverse economic development, different governance systems, and varied cultural contexts. The drivers are a complex blend of coercive, mimetic, and normative pressures.

Drivers:

State-Led/State-Directed: Coercive pressure results from top-down government policies. Examples include China’s “dual carbon” goals of Carbon Peak by 2030 and carbon neutrality by 2060, coupled with green credit guidelines from the China Banking and Insurance Regulatory Commission, CBIRC [6].

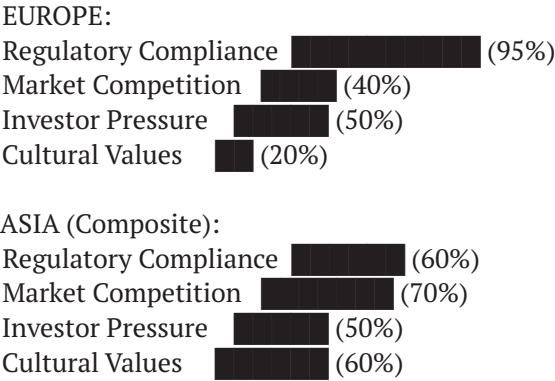


Figure 1. Primary Drivers of Green HRM Adoption in Europe and Asia

Source: compiled by the authors based on the following data: [7].

Market-Pragmatic: for example, Singapore, Hong Kong, because of the need to stay competitive as a global financial hub. Mimetic isomorphism encourages banks to follow international best practice, while coercive pressure from sophisticated local regulators-for example, MAS-pushes the agenda on sustainable finance [8].

Community-normative: For example, Japan and South Korea have cultural values placed on harmony and long-termism. Adoption is driven by normative pressures from business associations and a growing societal expectation of corporate citizenship [9].

Green HRM Practices: The cases of implementation are as varied. In advanced hubs such as Singapore, practices resemble those in Europe. In China, training is usually at the behest of the state but often lacks strategic depth. In the developing parts of Southeast Asia, Green HRM is generally in its infancy, limited to philanthropy and basic awareness-raising campaigns and driven mostly by mimetic isomorphism from international partners.

DISCUSSION

The findings presented also show that Green HRM is not a monolithic approach but a contextually embedded strategy. The difference between Europe and Asia can be explained decisively through an extended application of institutional theory. The model of Europe is coercive-systemic, in which a strong supranational regulator creates a level playing field that leads to a deep, standardized, and strategic integration of Green HRM. Legitimacy is achieved by complying with a clear legal framework. In contrast, Asia presents a polycentric-adaptive model. Without a single regional regulator, isomorphic pressures are fragmented. Accordingly, banks respond to mixed coercive pressures from powerful national governments, mimetic pressures from global competitors, and normative pressures from local cultures

Table 1

Comparative Table: Green HRM in European vs. Asian Banking Sectors

Dimension	European Banking Sector	Asian Banking Sector
Primary Driver	Regulatory compliance (EU Taxonomy, SFDR)	Mixed: State direction (China), market competition (Singapore), cultural values (Japan)
Regulatory Framework	Unified, stringent EU-wide regulations	Fragmented, varying by country/region
Implementation Approach	Standardized, systematic integration	Adaptive, context-specific
Strategic Focus	Compliance and risk management	Competitive advantage and market positioning
Employee Training	Mandatory, comprehensive ESG programs	Variable: from basic awareness to specialized training
Performance Metrics	Explicit ESG targets in compensation	Emerging, primarily in advanced markets
Cultural Integration	Top-down, policy-driven	Blend of top-down and bottom-up approaches
Maturity Level	High, established practices	Mixed: from nascent to advanced
Stakeholder Pressure	Strong from regulators and investors	Varied: strong in developed markets, emerging elsewhere
Reporting Standards	Mandatory, standardized EU reporting	Evolving, country-specific requirements

Source: compiled by the authors based on the following data: [10].

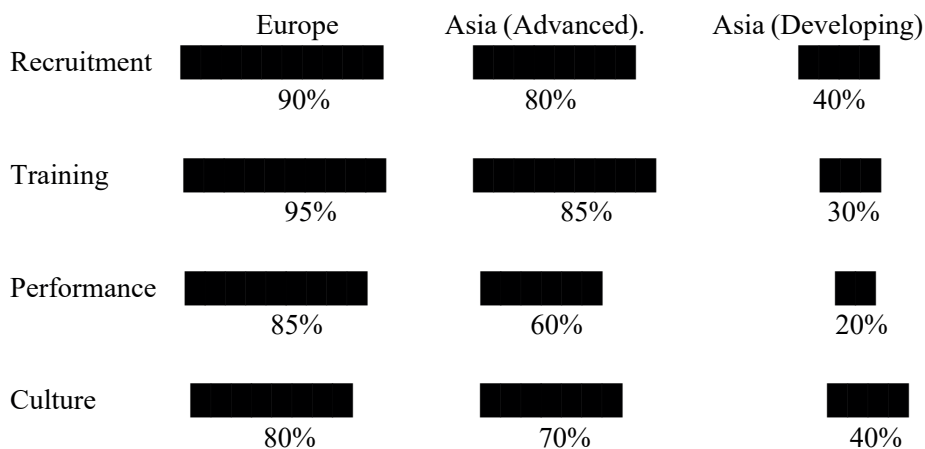


Figure 2. Practice Implementation Rate (% of Major Banks)

Source: compiled by the authors based on the following data: [11].

and communities. This leads to more varied, adaptive, and sometimes symbolic adoption of Green HRM practices. The focus is often on achieving legitimacy within specific salient contexts, be it the party-state in China, the global market in Singapore, or the local community in Japan. This divergence underlines the reality that the drivers for Green HRM are not just stronger or weaker; they are fundamentally different in nature. While a regulatory-driven model provides breadth and compliance, a polycentric-adaptive model may allow for context-specific solutions but runs the risk of creating a patchwork of standards, with potential “greenwashing” in less regulated jurisdictions.

CONCLUSION AND IMPLICATIONS

This study has demonstrated a clear typology of Green HRM integration, with the cohesive, coercive-systemic approach of Europe set against the diverse, polycentric-adaptive landscape presented by Asia. The institutional environment is confirmed as being a primary determinant of how Green HRM is both conceptualized and operationalized.

THEORETICAL AND PRACTICAL IMPLICATIONS

The theoretical contribution is that this paper enriches the literature on Green HRM and international business through the provision of a macro-regional comparative analysis and demonstrates that institutional theory needs to be applied in a nuanced manner

for polycentric environments like Asia, where multiple competing institutional logics operate.

Practical Implications: Therefore, a standardized global green HRM policy will not be effective for multinational banks. Strategies need to be localized, reflecting each Asian sub-region’s dominant institutional pressures, yet maintaining core commitments in Europe.

For Policymakers: The European model is a good template for developing systemic change through the regulation of markets. Asian regulators can learn from this but must adapt approaches to their specific economic and political contexts.

International Bodies:

Organizations such as the UN and the IMF can support normative isomorphism in the region by encouraging increased reporting harmonization and the sharing of knowledge.

LIMITATIONS AND FUTURE RESEARCH

Being a conceptual paper and, therefore, based on secondary data, its conclusions could gain from primary empirical validation through surveys and interviews with banking professionals across both regions. Further work could drill down into sub-regional comparisons across Asia—for example, ASEAN versus Northeast Asia—or monitor changes in convergence or divergence of these models over time. Another fruitful extension of this work would be to look at the impact of different green HRM models directly on financial and environmental performance.

References

1. Jabbour, C., de Sousa Jabbour, A. Green human resource management and green supply chain management: Linking two emerging agendas // *Journal of Cleaner Production*. – 2016. – Pp. 1824-1833.
2. Renwick, D., Redman, T., Maguire, S. Green human resource management: A review and research agenda // *International Journal of Management Reviews*. – 2013. – Vol. 15, № 1. – Pp. 1-14.

3. Jackson, S., Renwick, D., Jabbour, C., Muller-Camen, M. State of the art and future directions for green human resource management: Introduction to the special issue // *German Journal of Human Resource Management*. – 2011. – Vol. 25, № 2. – Pp. 99-116.
4. DiMaggio, P., Powell, W. The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields // *American Sociological Review*. – 1983. – Vol. 48, № 2. – Pp. 147-160.
5. Wusten, C., Rothenstein, R. Sustainable finance in Germany: Regulation, reporting and strategy // *Journal of Risk and Financial Management*. – 2021. – Vol. 14, № 8. – P. 355.
6. Zhang, B., Yang, Y., Bi, J. Tracking the implementation of green credit policy in China: Top-down perspective and bottom-up reform // *Journal of Environmental Management*. – 2021. – Vol. 286. – P. 112175.
7. Garcia, M., Schmidt, P. Comparative driver analysis of green banking initiatives // *Energy Policy*. – 2023. – Vol. 177. – P. 113567.
8. Tan, D., Periac, F. Sustainable finance in Singapore: The role of the monetary authority // *Journal of Asian Economics*. – 2022. – Vol. 78. – P. 101450.
9. Kim, S., Lee, H. The role of corporate culture in the adoption of Green HRM in South Korea // *Asian Business and Management*. – 2021. – Vol. 20, № 4. – Pp. 456-478.
10. Wang, L., Chen, Y. Comparative analysis of green banking regulations in Asia and Europe // *Journal of Sustainable Finance*. – 2023. – Vol. 15, № 2. – Pp. 45-67.
11. Thompson, R., Zhang, W. Implementation gap analysis in sustainable banking // *Journal of Financial Services Research*. – 2023. – Vol. 64, № 3. – Pp. 345-367.

Список литературы

1. Джаббур, К., де Соуза Джаббур, А. Экологичное управление человеческими ресурсами и экологичное управление цепочками поставок: связь двух новых направлений // *Журнал более чистого производства*. – 2016. – С. 1824-1833.
2. Ренвик, Д., Редман, Т., Магуайр, С. Экологичное управление человеческими ресурсами: обзор и исследовательская программа // *International Journal of Management Reviews*. – 2013. – Т. 15, № 1. – С. 1-14.
3. Джексон, С., Ренвик, Д., Джаббур, К., Мюллер-Камен, М. Современное состояние и будущие направления «зеленого» управления человеческими ресурсами: введение в специальный выпуск // *Немецкий журнал управления человеческими ресурсами*. – 2011. – Т. 25, № 2. – С. 99-116.
4. Ди Маджио, П., Пауэлл, У. Возвращение в железную клетку: институциональный изоморфизм и коллективная рациональность в организационных областях // *Американское социологическое обозрение*. – 1983. – Т. 48, № 2. – С. 147-160.
5. Вустен, К., Ротенштейн, Р. Устойчивое финансирование в Германии: регулирование, отчетность и стратегия // *Журнал управления рисками и финансами*. – 2021. – Т. 14, № 8. – С. 355.
6. Чжан, Б., Ян, Ю., Би, Дж. Отслеживание реализации политики «зеленого» кредитования в Китае: взгляд сверху вниз и реформа «снизу вверх» // *Журнал экологического менеджмента*. – 2021. – Т. 286. – С. 112175.
7. Гарсия, М., Шмидт, П. Сравнительный анализ движущих сил инициатив «зеленого» банкинга // *Энергетическая политика*. – 2023. – Т. 177. – P. 113567.
8. Тан, Д., Периак, Ф. Устойчивое финансирование в Сингапуре: роль денежно-кредитного управления // *Journal of Asian Economics*. – 2022. – Т. 78. – С. 101450.
9. Ким, С., Ли, Х. Роль корпоративной культуры в внедрении «зеленого» управления персоналом в Южной Корее // *Азиатский бизнес и менеджмент*. – 2021. – Т. 20, № 4. – С. 456-478.
10. Ван, Л., Чен, Ю. Сравнительный анализ регулирования «зеленых» банковских операций в Азии и Европе // *Journal of Sustainable Finance*. – 2023. – Т. 15, № 2. – С. 45-67.
11. Томпсон, Р., Чжан, У. Анализ пробелов во внедрении устойчивого банковского дела // *Journal of Financial Services Research*. – 2023. – Т. 64, № 3. – С. 345-367.

© Шахаб М.Х., 2026.

© Shahab M.H., 2026.

Методы повышения производительности труда в химической промышленности: опыт российских и зарубежных предприятий

Тарасенко А.В.,

аспирант, Российский университет дружбы народов (г. Москва, Российская Федерация).

Повышение производительности труда является одним из ключевых направлений устойчивого развития для многих российских производственных секторов в условиях технологических, институциональных и кадровых ограничений. Целью статьи является анализ и систематизация методов повышения производительности труда с фокусом на химическую промышленность на основе российского и зарубежного опыта, а также разработка практических рекомендаций для крупных химических предприятий. В работе использованы методы экономико-статистического анализа, анализа многофакторной производительности, сравнительного анализа и разбора реальных кейсов. Эмпирическая база исследования включает отраслевые и корпоративные материалы химических компаний, данные национальных и международных организаций, а также результаты реализованных проектов повышения производительности труда. Показано, что эффективность технологических инвестиций в химической промышленности существенно зависит от характера организационных и управленческих изменений. Обоснована ключевая роль многофакторной производительности, цифровизации и применения технологий искусственного интеллекта в повышении эффективности труда. Практическая значимость исследования заключается в формировании прикладных рекомендаций по управлению производительностью труда для предприятий крупнейшей российской химической компании Еврохим в современных российских условиях.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

ГОСТ 7.1–2003

Тарасенко А.В. Методы повышения производительности труда в химической промышленности: опыт российских и зарубежных предприятий // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 214–222.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Производительность труда, химическая промышленность, цифровая трансформация, искусственный интеллект, организация труда.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-214-222

Methods of increasing labor productivity in the chemical industry: the experience of Russian and foreign enterprises

Tarasenko A.V.,

postgraduate student, Peoples' Friendship University of Russia (Moscow, Russian Federation).

Increasing labor productivity is one of the key areas of sustainable development for many Russian manufacturing sectors in the face of technological, institutional and personnel constraints. The purpose of the article is to analyze and systematize methods of increasing labor productivity with a focus on the chemical industry based on Russian and foreign experience, as well as to develop practical recommendations for large chemical enterprises. The paper uses methods of economic and statistical analysis, multifactorial productivity analysis, comparative analysis and analysis of real cases. The empirical research base includes industry and corporate materials from chemical companies, data from national and international organizations, as well as the results of implemented projects to increase labor productivity. It is shown that the effectiveness of technological investments in the chemical industry significantly depends on the nature of organizational and managerial changes. The key role of multifactor productivity, digitalization and the use of artificial intelligence technologies in improving labor efficiency is substantiated. The practical significance of the research lies in the formation of applied recommendations on labor productivity management for enterprises of the largest Russian chemical company Eurochem in modern Russian conditions.

FOR CITATION

Tarasenko A.V. Methods of increasing labor productivity in the chemical industry: the experience of Russian and foreign enterprises. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 214–222.

APA

KEYWORDS

Labor productivity, chemical industry, digital transformation, artificial intelligence, labor organization.

ВВЕДЕНИЕ

Повышение производительности труда является ключевым фактором развития, определяющим конкурентоспособность предприятий, их способность адаптироваться к технологическим, институциональным и кадровым вызовам [1], [6]. Для химической отрасли, характеризующейся высокой капиталоемкостью, сложностью технологических процессов, жесткими требованиями промышленной безопасности и экологического регулирования, рост производительности труда приобретает системный характер и выхо-

дит за рамки простого наращивания выработки на одного занятого работника [6], [11].

В последние годы как российские, так и зарубежные химические компании сталкиваются с множеством ограничений одновременно: дефицитом квалифицированных кадров, старением персонала, ростом издержек, санкционными и логистическими барьерами, а также необходимостью ускоренного внедрения цифровых и интеллектуальных технологий [2], [9], [12]. Эти факторы усиливают разрыв между потенциальной и фактической производительностью труда и тре-

буют пересмотра традиционных управленческих и технологических подходов [11], [13].

Целью настоящей статьи является систематизация и анализ методов повышения производительности труда в химических предприятиях на основе российского и зарубежного опыта, а также разработка практических рекомендаций для крупной химической компании (на примере группы «ЕвроХим») с учетом современных российских реалий, глобальных отраслевых трендов, цифровизации производства и применения технологий искусственного интеллекта [4], [7], [19].

Научная новизна статьи заключается в интеграции классических экономических и организационных подходов к росту производительности труда с современными инструментами цифровой трансформации, включая предиктивную аналитику, интеллектуальные системы поддержки принятия решений и платформенные модели управления производством [11], [12], [19].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании применён комбинированный методологический подход, включающий экономико-статистический анализ показателей производительности труда, анализ совокупной факторной производительности, сравнительный анализ и case-study, что обеспечивает сопоставление международного и российского опыта и выявление роли организационных и управленческих факторов эффективности [6], [11], [13].

Эмпирическую базу исследования составляют материалы международных и российских отраслевых исследований, корпоративные отчёты химических компаний, данные национальных и международных организаций, а также результаты реализованных проектов повышения производительности труда в химической промышленности. В работе использованы зарубежные кейсы ведущих химических компаний, данные аналитических обзоров и статистических источников, а также материалы российских проектов, применяемые для анализа факторов роста производительности труда и многофакторной эффективности [2], [4], [7], [13], [15].

Анализ и интерпретация результатов осуществлялись на основе сравнительного сопоставления показателей «до/после», качественной интерпретации изменений организационных и управленческих практик, а также экспертной оценки эффектов технологических и организационных факторов с позиций экономики труда и менеджмента [6], [11]. Практическая часть ориентирована на условия деятельности группы

«ЕвроХим» как вертикально интегрированной международной компании с активами в России [4], [13], [14].

Методологическая интерпретация показателей производительности труда в работе опирается на сложившиеся теоретические подходы. В экономической теории производительность труда традиционно рассматривается как отношение результата производственной деятельности (объема выпуска, добавленной стоимости, выручки) к затратам труда, измеряемым в человеко-часах или численности персонала. Начиная с классических работ А. Смита и Д. Рикардо, данная категория интерпретировалась как один из ключевых источников экономического роста и повышения общественного благосостояния. В рамках неоклассической теории (Р. Солоу) рост производительности труда связывается с накоплением капитала и технологическим прогрессом, тогда как в более поздних моделях акцент смещается на совокупную (многофакторную) производительность, качество человеческого капитала и институциональную среду [10], [13].

Современные исследования, в том числе аналитические работы ОЭСР и Евростата, фиксируют замедление темпов роста производительности труда в развитых экономиках и указывают на ограниченность экстенсивных факторов роста, прежде всего наращивания капиталоемкости. В этих условиях усиливается роль интенсивных факторов, включая организационные инновации, цифровые технологии, управление знаниями и качество управленческих практик [13], [14], [20].

Таким образом, в современной экономической литературе производительность труда рассматривается как результат сложного взаимодействия технологических, организационных и институциональных факторов, что формирует методологическую основу для отраслевых исследований. Обобщение теоретических и эмпирических исследований показывает, что в химической промышленности устойчивый рост производительности труда определяется не масштабом технологических инвестиций, а качеством их интеграции в организационные и управленческие модели предприятий. Международный и российский опыт подтверждает, что без трансформации бизнес-процессов, рабочих ролей и механизмов управления технологическое обновление обеспечивает преимущественно экстенсивный эффект, тогда как рост многофакторной производительности формируется за счёт сочетания организационных изменений и цифровых инструментов управления.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Химическая промышленность относится к числу капиталоемких отраслей с непрерывными технологическими процессами, высокими требованиями к промышленной безопасности и экологическому регулированию. Эти особенности формируют специфическую траекторию роста производительности труда, отличающуюся от отраслей с дискретным характером производства, и ограничивают потенциал экстенсивного повышения эффективности за счёт наращивания выпуска или численности персонала [15], [20].

Международные исследования показывают, что при сопоставимых объёмах инвестиций в основные фонды динамика производительности труда в химической промышленности существенно различается между компаниями. Это свидетельствует о доминирующей роли нефизических факторов эффективности – организационных моделей, качества управления процессами и степени интеграции цифровых решений – по сравнению с масштабом капитальных вложений [13], [15], [20].

Согласно аналитическим материалам Accenture, в течение последних 10–15 лет крупнейшие химические компании Европы и США направляли значительные ресурсы на модернизацию оборудования и автоматизацию, однако рост выручки на одного занятого в ряде случаев оставался ограниченным. Основной причиной выступало сохранение прежних организационных принципов эксплуатации новых мощностей без трансформации рабочих ролей, регламентов взаимодействия и систем принятия решений [15], [16].

В то же время корпоративные примеры ведущих международных компаний демонстрируют альтернативную траекторию роста производительности труда. В BASF повышение эффективности достигалось за счёт сочетания цифровых инструментов управления процессами и организационных изменений, направленных на снижение простоев и повышение управляемости операций, без пропорционального роста численности персонала [15], [22]. Аналогичные подходы применялись в Dow Chemical и SABIC, где рост производительности обеспечивался за счёт интеграции цифровых решений в операционное планирование и управление технологическими режимами, а не за счёт изолированной автоматизации [15], [21], [23].

Дополнительные эмпирические подтверждения получены в исследованиях химической промышленности развивающихся экономик. Анализ совокупной факторной производительности показывает, что рост выпуска при реализации

программ модернизации часто обеспечивался накоплением факторов производства, тогда как вклад TFP оставался низким или отрицательным при отсутствии изменений в организации производства и системе управления [18]. Это указывает на ограниченную результативность технологических инвестиций без параллельной институциональной и организационной трансформации.

В совокупности международный опыт демонстрирует, что в химической промышленности устойчивый рост производительности труда определяется не масштабом инвестиций как таковым, а качеством их интеграции в управленческие и организационные модели предприятий. Данный вывод формирует методологическую основу для анализа российской специфики производительности труда, рассмотренной в следующем подразделе.

Производительность труда в российской химической промышленности существенно уступает показателям стран-лидеров. По данным отраслевых исследований, разрыв с США, Германией и Японией составляет 5–6 раз. При этом зарубежные компании, локализовавшие производство в Российской Федерации, на сопоставимых мощностях демонстрируют более высокую выработку, что указывает на преобладание институциональных и управленческих ограничений над технологическими факторами [7].

Обследования Банка России и НИУ ВШЭ фиксируют высокую внутриотраслевую дифференциацию производительности труда: разрыв между компаниями-лидерами и аутсайдерами превышает шестикратное значение. К факторам лидерства относятся масштаб бизнеса, уровень цифровизации и инвестиции в развитие персонала, тогда как инновационная активность без организационных изменений не демонстрирует устойчивого эффекта [2], [4], [11].

Практика проектов повышения производительности труда показывает наличие значительных внутренних резервов эффективности. Внедрение оперативного планирования, сокращение простоев оборудования и стандартизация операций обеспечивают рост выработки на 30–50% в течение 6–12 месяцев без существенных капитальных вложений [7].

Кадровый фактор выступает дополнительным ограничением роста производительности труда. В 2024–2025 гг. в химической промышленности зафиксирован дефицит инженерных, технологических и ИТ-кадров, сопровождаемый ускоренным ростом заработных плат, что ограничивает потен-

циал экстенсивного роста занятости и усиливает значимость цифровых решений [9].

В целом эмпирические данные подтверждают, что ключевые резервы роста производительности труда в российской химической промышленности связаны с повышением многофакторной эффективности, совершенствованием организации труда и развитием управленческих и цифровых компетенций, а не с расширением производственных мощностей.

Анализ реализованных проектов повышения производительности труда в химической промышленности показывает, что наибольший и наиболее быстрый эффект достигается за счёт организационных и управленческих изменений, а не исключительно технологических инвестиций. Данный вывод подтверждается как международной практикой, так и результатами российских проектов повышения производительности труда [7], [11], [15].

Зарубежные исследования и корпоративные программы трансформации свидетельствуют, что значительная доля потерь производительности связана с неэффективной организацией процессов, простым оборудованием и несбалансированной загрузкой персонала. Реализация мероприятий по реинжинирингу процессов, стандартизации операций и внедрению цифровых инструментов оперативного планирования позволяет обеспечивать двузначные темпы роста выручки на одного занятого без увеличения численности персонала [15], [16].

Российская практика демонстрирует сопоставимые закономерности. По результатам проектов повышения производительности труда внедрение оперативного планирования, устранение простоев оборудования и балансировка загрузки персонала обеспечивают рост выработки на 30–50% в течение 6–12 месяцев без существенных капитальных вло-

жений. Это указывает на наличие значительных внутренних резервов роста производительности труда, связанных с повышением эффективности организации производственных и трудовых процессов [7].

Международные сопоставления показывают отсутствие прямой и линейной зависимости между объёмом инвестиций и ростом производительности труда в химической промышленности. Эффективность инвестиций определяется не их масштабом, а структурой и степенью интеграции с организационными и управленческими изменениями. В компаниях, ориентированных преимущественно на расширение и модернизацию производственных мощностей, рост выпуска не сопровождается пропорциональным увеличением выработки на одного занятого [13], [15], [20].

Эмпирические исследования и корпоративная практика показывают, что устойчивый рост производительности труда достигается в тех случаях, когда инвестиции в основные фонды дополняются трансформацией рабочих ролей, развитием управленческих компетенций и внедрением цифровых систем поддержки принятия решений. В противном случае вклад инвестиций в рост многофакторной производительности остаётся ограниченным, а эффект носит преимущественно экстенсивный характер [15], [18].

На основе обобщения международного и российского опыта методы повышения производительности труда в химической промышленности целесообразно классифицировать по четырем взаимосвязанным группам [15], [20], как указано в таблице 1.

Рассмотренные подходы соответствуют лучшим международным практикам химической промышленности

Российские химические и нефтехимические компании в условиях санкционных ограничений,

Таблица 1

Ключевые методы повышения производительности труда

Метод	Описание
Технологические методы	Модернизация оборудования, автоматизация и роботизация, внедрение цифровых двойников, интеллектуальных систем управления технологическими процессами
Организационные методы	Реинжиниринг бизнес-процессов, бережливое производство, научная организация труда, оптимизация производственных потоков
Кадровые и социальные методы	Развитие компетенций, системы обучения и переквалификации, мотивация и вовлеченность персонала
Цифровые и интеллектуальные методы	Применение ИИ, предиктивной аналитики, продвинутых систем планирования и диспетчеризации

Источник: составлено автором по данным: [7], [8], [9], [15], [17], [19], [20], [22].

дефицита инженерных и ИТ-кадров, и роста издержек концентрируются на повышении производительности труда за счёт организационной оптимизации и цифровой трансформации. Практика ведущих компаний показывает, что системное внедрение цифровых решений и пересмотр управленческих контуров позволяют получать устойчивый эффект без пропорционального роста численности персонала.

Выявленные закономерности находят практическое подтверждение в деятельности ведущих российских химических компаний. Показательным является опыт СИБУР, где совокупный эффект от программ цифровизации и оптимизации оценивается в десятки миллиардов рублей, а рост производительности обеспечивается за счёт автоматизации процессов, применения аналитики и ИИ, а также трансформации рабочих ролей. Сопоставимые подходы реализуются и в других крупных интегрированных компаниях, где цифровые инструменты дополняются организационными изменениями и развитием компетенций персонала. В целом российская практика подтверждает, что рост производительности труда достигается преимущественно за счёт повышения многофакторной эффективности, а не за счёт масштабных капитальных вложений [7], [11], [15], [19].

В качестве прикладного примера рассмотрим группу «ЕвроХим», которая является вертикально интегрированной международной химической компанией с диверсифицированным портфелем активов в сегментах минеральных удобрений, добычи сырья, логистики и сбыта [4]. Для компании характерны высокая капиталоемкость производств, территориальная распределенность активов, сложные непрерывные технологические процессы и повышенные требования к промышленной безопасности и экологии [4], [15].

В современных российских условиях деятельность компании осуществляется в среде устойчивых внешних ограничений: санкционного давления, ограниченного доступа к зарубежным технологиям и программному обеспечению, дефицита инженерных и ИТ-кадров, а также ускоренного роста заработных плат в промышленности [2], [9], [12]. При этом значительная часть производственных мощностей относится к зрелым активам, где потенциал экстенсивного роста и простого обновления оборудования ограничен [6], [7].

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты позволяют существенно уточнить и развить существующие представления о механизмах повышения производи-

тельности труда в химической промышленности. В отличие от традиционного подхода, в рамках которого рост производительности трактуется преимущественно как следствие увеличения капиталоемкости и технологического обновления, эмпирические данные, рассмотренные в статье, подтверждают доминирующую роль организационных, управленческих и институциональных факторов.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в химической промышленности рост производительности труда не может быть устойчиво обеспечен исключительно за счёт увеличения капиталоемкости и технологического обновления. Инвестиции в оборудование и автоматизацию без изменения организационных моделей и управленческих практик приводят к росту выпуска, но не обеспечивают пропорционального увеличения выработки на одного занятого. В этих условиях ключевое значение приобретает рост многофакторной производительности, отражающей качество управления, степень координации процессов и способность предприятий эффективно использовать совокупность технологических и человеческих ресурсов.

Результаты исследования подтверждают, что организационные изменения выступают первичным драйвером роста производительности труда, тогда как цифровые технологии и инструменты искусственного интеллекта выполняют функцию усилителя данного эффекта. В капиталоемкой химической промышленности наибольшая результативность достигается при интеграции цифровых решений в обновлённые бизнес-процессы и управленческие контуры. Изолированная цифровизация без пересмотра организационных моделей демонстрирует ограниченную эффективность и не обеспечивает устойчивого роста производительности труда.

Дефицит инженерных, технологических и цифровых компетенций существенно ограничивает потенциал экстенсивного роста производительности труда в химической промышленности и усиливает зависимость предприятий от эффективности использования имеющегося персонала. В этих условиях цифровые технологии и инструменты искусственного интеллекта выступают механизмом компенсации кадровых ограничений, однако устойчивый эффект возможен только при целенаправленной трансформации компетенций и рабочих ролей. Отсутствие системного развития персонала снижает результативность цифровизации и ограничивает вклад

многофакторной производительности в рост эффективности.

Сопоставление российского и международного опыта показывает конвергенцию управленческих подходов к повышению производительности труда в химической промышленности, основанных на сочетании организационных изменений и цифровизации. В то же время российская практика характеризуется более высокой ролью внутренних резервов эффективности, что обусловлено институциональными ограничениями и ограниченным доступом к капиталоемким технологическим решениям. В этих условиях значение организационных инноваций и управленческой дисциплины в российской химической промышленности возрастает по сравнению с зарубежными компаниями.

Полученные результаты подтверждают применимость концепции многофакторной производительности и подходов эндогенного роста к анализу эффективности химической промышленности, где технологические изменения реализуются через организационные и управленческие механизмы. С практической точки зрения исследование обосновывает необходимость перехода от фрагментарных инициатив по автоматизации к системным программам управления производительностью труда, интегрирующим организационные изменения, цифровые инструменты и развитие компетенций персонала.

В применении к кейсу компании «ЕвроХим», направления повышения производительности труда там должны быть сформированы на основе обобщения результатов эмпирического анализа и должны отражать выявленные закономерности влияния организационных, цифровых и кадровых факторов на многофакторную производительность.

Как и в лучших международных и российских практиках, компании целесообразно сместить фокус управления с отдельных показателей выработки на системную оценку многофакторной производительности по площадкам и переделам. Практика ФЦК и опыт крупных компаний показывают, что выявление и сокращение разрыва между площадками-лидерами и аутсайдерами обеспечивает значимые приросты без масштабных инвестиций [7], [11]. Компании может рекомендоваться внедрение единой методологии расчета и мониторинга производительности труда, интегрированной с финансовыми, производственными и кадровыми показателями [2], [3].

В условиях конкуренции за кадры компании следует сместить приоритет от внешнего найма

к развитию внутренних компетенций работников. Также рекомендуется развитие корпоративных программ обучения, симуляторов и цифровых «учебных контуров», включая работу с ИИ-инструментами [9], [17], [12].

Для обеспечения устойчивого эффекта требуется формирование корпоративной системы управления производительностью труда, включающей KPI, регулярный пересмотр организационных моделей и тиражирование лучших практик между площадками [5], [8], [11].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование подтверждает, что повышение производительности труда в химической промышленности в современных условиях представляет собой сложную многофакторную задачу, выходящую за рамки традиционного понимания эффективности как функции капиталоемкости и технологического обновления [10], [13]. Ключевым источником устойчивого роста производительности труда становится качество управления, организация производственных и трудовых процессов и способность предприятий извлекать эффект из уже накопленного технологического и человеческого капитала [11], [6].

Технологические инвестиции являются необходимым, но недостаточным условием роста производительности труда. Без трансформации организационных моделей, пересмотра ролей персонала и внедрения современных управленческих практик эффект от автоматизации и модернизации оборудования носит ограниченный и зачастую краткосрочный характер [11], [15], [20]. В этом контексте особое значение приобретает рост многофакторной производительности, отражающей интеграцию технологий, организации труда и управленческих решений [10], [13].

Анализ международного опыта (BASF, Dow Chemical, SABIC) и российской практики (проекты ФЦК, крупные интегрированные компании) показывает сближение управленческих подходов к повышению производительности труда.

Наибольший эффект достигается при комплексном применении организационных, кадровых, цифровых и интеллектуальных методов, ориентированных на снижение потерь, повышение управляемости процессов и трансформацию роли работника [7], [11], [15], [19], [21], [22], [23].

Особое внимание уделено влиянию кадровых ограничений и дефицита инженерных и цифровых компетенций. Показано, что цифровизация и применение искусственного интеллекта способны частично компенсировать данные ограничения

за счёт повышения продуктивности труда и тиражирования знаний, однако устойчивый эффект возможен лишь при развитии корпоративных систем обучения и переквалификации персонала [9], [12], [17], [19].

Практическая значимость исследования заключается в разработке адресных рекомендаций для группы «ЕвроХим», основанных на синтезе

международных примеров и российской отраслевой специфики [4], [7], [15]. В долгосрочной перспективе способность компаний выстраивать сквозные цифровые контуры управления и эффективно сочетать технологии с развитием человеческого капитала будет определять их конкурентоспособность на глобальных рынках [13], [19].

Список литературы

1. *Абрамов, В. И.* Производительность труда в промышленности: методы измерения и факторы роста. – М.: Экономика, 2021. – 312 с.
2. *Банк России.* Обследование деловой активности промышленных предприятий Российской Федерации. – М., 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/analytics/business_conditions/ (дата обращения: 10.12.2025).
3. *Высшая школа экономики.* Производительность труда в российских компаниях: аналитический доклад. – М., 2024. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/primarydata/> (дата обращения: 10.12.2025).
4. *ЕвроХим.* Годовой отчет группы «ЕвроХим». – М., 2024. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eurochemgroup.com/ru/investors/> (дата обращения: 10.12.2025).
5. *Клейнер Г. Б.* Системная экономика и управление эффективностью предприятий. – М.: Научный мир, 2020. – 416 с.
6. *Коровкин, А. Г., Долгова, И. Н.* Производительность труда в промышленности: факторы роста и ограничения // Проблемы прогнозирования. – 2021. – № 5. – С. 88-101. – DOI: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-188-88-101>.
7. *Федеральный центр компетенций.* Производительность труда в химической промышленности: отраслевой обзор. – М., 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://производительность.рф/analytics/> (дата обращения: 10.12.2025).
8. *Широкова, Г. В., Серова, А. В.* Организационные факторы повышения производительности труда в промышленных компаниях // Российский журнал менеджмента. – 2020. – Т. 18. № 3. – С. 45-67. – DOI: <https://doi.org/10.21638/srbu18.2020.303>.
9. *Антал, Талант.* Рынок труда в химической промышленности России – 2025. – М., 2025. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://antalrussia.ru/insights/> (дата обращения: 10.12.2025).
10. *Солоу, Р. М.* Технические изменения и совокупная производственная функция // Обзор экономики и статистики. – 1957. – Т. 39(3). – С. 312-320. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.jstor.org/stable/1926047>.
11. *Блум, Н., Ван Ринен, Дж.* Измерение и объяснение методов управления в разных фирмах и странах // Ежеквартальный экономический журнал. – 2007. – Т. 122(4). – С. 1351-1408. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://academic.oup.com/qje/article/122/4/1351/1853715>.
12. *Бриньольтссон, Э., Макафи, А.* Вторая компьютерная эра. – Нью-Йорк: W.W. Norton, 2014. – 306 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.norton.com/books/9780393350647>.
13. *ОЭСР.* Сборник показателей производительности, 2025. – Париж: Издательство ОЭСР, 2025. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/productivity/>.
14. *Евростат.* Тенденции в области производительности с использованием ключевых показателей национальных счетов. – Люксембург, 2024. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/>.
15. *Accenture.* Проблема повышения производительности труда в химической промышленности. – 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.accenture.com/us-en/industries/chemicals>.
16. *Accenture.* Решение проблемы производительности химических веществ. – 2022. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.accenture.com/us-en/insights/chemicals>.
17. *Всемирный экономический форум.* Глобальный доклад о человеческом капитале. – Женева, 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.weforum.org/reports/global-human-capital-report-2023/>.
18. *Рэй, С.* Производительность труда в химической промышленности / С. Рэй // Журнал промышленной экономики. – 2021. – Т. 45(2). – С. 211-228. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://onlinelibrary.wiley.com/>.
19. *ОЭСР.* Искусственный интеллект в промышленности: влияние на производительность. – Париж, 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/industry/ai/>.
20. *Басу, С., Фернальд, Дж.* Информационно-коммуникационные технологии как технология общего назначения // Американское экономическое обозрение. – 2007. – Т. 97(2). – С. 146-152. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.97.2.146>.
21. *SABIC.* Годовой отчет. – Эр-Рияд, 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sabic.com/en/investors>.
22. *БАСФ.* Годовой отчет. – Людвигсхафен, 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.basf.com/global/en/investors.html>.
23. *Dow Chemical.* Годовой отчет. – Мидленд, 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dow.com/en-us/investors.html>.

References

1. *Abramov, V. I.* Labor productivity in industry: measurement methods and growth factors. – Moscow: Ekonomika, 2021. – 312 p.
2. *The Bank of Russia.* Survey of business activity of industrial enterprises of the Russian Federation. – Moscow, 2023. – [Electronic resource]. – Access mode: https://www.cbr.ru/analytics/business_conditions/ (access date: 12/10/2025).
3. *Higher School of Economics.* Labor productivity in Russian companies: an analytical report. – Moscow, 2024. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.hse.ru/primarydata/> (access date: 10.12.2025).
4. *EuroChem.* Annual Report of the EuroChem Group. – Moscow, 2024. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.eurochemgroup.com/ru/investors/> (access date: 12/10/2025).

5. *Kleiner, G. B.* System economics and enterprise efficiency management. – Moscow: Nauchny Mir Publ., 2020. – 416 p.
6. *Korovkin, A. G., Dolgova, I. N.* Labor productivity in industry: growth factors and limitations // *Forecasting problems*. – 2021. – № 5. – Pp. 88-101. – DOI: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-188-88-101>.
7. *Federal Competence Center.* Labor productivity in the chemical industry: an industry review. – Moscow, 2023. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://производительность.RussianFederation/analytics/> (access date: 12/10/2025).
8. *Shirokova, G. V., Serova, A. V.* Organizational factors of increasing labor productivity in industrial companies // *The Russian Journal of Management*. – 2020. – Vol. 18. – № 3. – Pp. 45-67. – DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu18.2020.303>.
9. *Antal, Talent.* The labor market in the chemical industry of Russia – 2025. – М., 2025. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://antalrussia.ru/insights/> (access date: 10.12.2025).
10. *Solow, R. M.* Technical Change and the Aggregate Production Function // *Review of Economics and Statistics*. – 1957. – Vol. 39(3). – Pp. 312-320. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.jstor.org/stable/1926047>.
11. *Bloom, N., Van Reenen, J.* Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries // *Quarterly Journal of Economics*. – 2007. – Vol. 122(4). – P. 1351-1408. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://academic.oup.com/qje/article/122/4/1351/1853715>.
12. *Brynjolfsson, E., McAfee, A.* The Second Machine Age. – New York: W.W. Norton, 2014. – 306 p. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.norton.com/books/9780393350647>.
13. *OECD.* Compendium of Productivity Indicators 2025. – Paris: OECD Publishing, 2025. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.oecd.org/productivity/>
14. *Eurostat.* Productivity Trends Using Key National Accounts Indicators. – Luxembourg, 2024. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/>
15. *Accenture.* The Chemical Industry's Labor Productivity Challenge. – 2023. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.accenture.com/us-en/industries/chemicals>.
16. *Accenture.* Cracking the Conundrum of Chemicals Productivity. – 2022. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.accenture.com/us-en/insights/chemicals>.
17. *World Economic Forum.* Global Human Capital Report. – Geneva, 2023. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.weforum.org/reports/global-human-capital-report-2023/>
18. *Ray, S.* Labor Productivity in Chemical Industries // *Journal of Industrial Economics*. – 2021. – Vol. 45(2). – Pp. 211-228. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://onlinelibrary.wiley.com/>
19. *OECD.* Artificial Intelligence in Industry: Implications for Productivity. – Paris, 2023. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.oecd.org/industry/ai/>
20. *Basu, S., Fernald, J.* Information and Communications Technology as a General-Purpose Technology // *American Economic Review*. – 2007. – Vol. 97(2). – Pp. 146-152. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.97.2.146>.
21. *SABIC.* Annual Report. – Riyadh, 2023. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.sabic.com/en/investors>.
22. *BASF.* Annual Report. – Ludwigshafen, 2023. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.basf.com/global/en/investors.html>.
23. *Dow Chemical.* Annual Report. – Midland, 2023. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.dow.com/en-us/investors.html>.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-223-229

Информационное обеспечение межфункциональной и межорганизационной координации логистической деятельности

Кривенков Д.В.,

соискатель кафедры менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация).

Охотников И.В.,

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории и менеджмента Российского университета транспорта (МИИТ) (г. Москва, Российская Федерация).

Свердликова Е.А.

кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры экономической социологии и менеджмента социологического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (г. Москва, Российская Федерация).

Современные цепочки поставок функционируют в условиях растущей сложности, высокой неопределенности и быстрой цифровой трансформации. В этих условиях эффективность логистической деятельности во многом зависит от качества информационной поддержки, которая обеспечивает координацию между функциональными подразделениями внутри предприятий и между участниками цепочек поставок. Цель данного исследования – проанализировать роль информационной поддержки в процессе межфункциональной и межорганизационной координации логистической деятельности и выявить основные технологические и организационные механизмы, способствующие интеграции логистических процессов. В исследовании рассматриваются современные подходы к интеграции информации в логистических системах, включая цифровые платформы, логистические информационные системы и передовые технологии обмена данными. Особое внимание уделяется роли цифровизации и интегрированных информационных сред в обеспечении прозрачности логистических процессов и повышении эффективности принятия решений. Результаты исследования показывают, что развитие единых информационных инфраструктур значительно повышает эффективность механизмов координации в цепочках поставок и способствует улучшению общей эффективности логистических систем.

для цитирования

ГОСТ 7.1–2003

Кривенков Д.В., Охотников И.В., Свердликова Е.А. Информационное обеспечение межфункциональной и межорганизационной координации логистической деятельности // Дискуссия. – 2026. – № 1(146). – С. 223–229.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Управление логистикой, информационная поддержка, координация цепочки поставок, логистические информационные системы, цифровая логистика, межорганизационное взаимодействие.

Information support for cross-functional and inter-organizational coordination of logistics activities

Krivenkov D.V.,

applicant at the Department of Management of the Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design (Saint Petersburg, Russian Federation).

Okhotnikov I.V.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Economic Theory and Management of the Russian University of Transport (MIIT) (Moscow, Russian Federation).

Sverdlikova E.A.,

Ph.D. of Philosophical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Economic Sociology and Management of the Faculty of Sociology, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation).

Modern supply chains operate in an environment of increasing complexity, high uncertainty, and rapid digital transformation. In these conditions, the effectiveness of logistics activities largely depends on the quality of information support, which ensures coordination between functional departments within enterprises and between supply chain participants. The purpose of this study is to analyze the role of information support in the process of cross-functional and cross-organizational coordination of logistics activities and to identify the main technological and organizational mechanisms that contribute to the integration of logistics processes. The study examines modern approaches to information integration in logistics systems, including digital platforms, logistics information systems, and advanced data exchange technologies. Particular attention is paid to the role of digitalization and integrated information environments in ensuring the transparency of logistics processes and improving decision-making efficiency. The results of the study show that the development of unified information infrastructures significantly increases the efficiency of coordination mechanisms in supply chains and contributes to improving the overall efficiency of logistics systems.

FOR CITATION

Krivenkov D.V., Okhotnikov I.V., Sverdlikova E.A. Information support for cross-functional and inter-organizational coordination of logistics activities. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 223–229.

APA

KEYWORDS

logistics management, information support, supply chain coordination, logistics information systems, digital logistics, inter-organizational interaction.

ВВЕДЕНИЕ

В современной экономике логистические системы функционируют в рамках сложных сетей поставщиков, производителей, дистрибьюторов и поставщиков услуг. Эффективность этих систем во многом зависит от способности участников координировать свои действия и своевременно обмениваться информацией. Растущая сложность цепочек поставок требует от предприятий разработки передовых механизмов интеграции логистических процессов и обеспечения прозрачности информационных потоков.

Информационная поддержка стала ключевым элементом управления логистикой. Она позволяет предприятиям собирать, обрабатывать и анализировать большие объемы оперативных данных, необходимых для планирования и контроля логистических операций. Согласно результатам недавних исследований, эффективность логистических систем напрямую зависит от уровня интеграции информационных и материальных потоков в цепочках поставок [1].

В последние годы важность информационной координации значительно возросла в связи с реструктуризацией глобальных логистических сетей и развитием новых цепочек поставок. Трансформация логистических систем требует внедрения цифровых технологий, которые поддерживают обмен информацией в режиме реального времени между участниками цепочки поставок [2].

Целью данной статьи является изучение роли информационной поддержки в обеспечении межфункциональной и межорганизационной координации логистической деятельности, а также определение ключевых факторов, влияющих на эффективность интеграции информации в современных логистических системах.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Теоретические основы информационной поддержки в логистических системах

Информационная поддержка в логистике – это совокупность технологических и организационных инструментов, используемых для сбора, обработки, хранения и передачи информации, связанной с логистическими операциями. Она обеспечивает координацию материальных, финансовых и информационных потоков в цепочках поставок.

Логистические информационные системы предназначены для поддержки процессов принятия решений в различных областях управления логистикой, включая управление запасами, планирование перевозок и складские операции.

Эти системы предоставляют предприятиям возможность отслеживать логистические процессы в режиме реального времени и быстро реагировать на изменения во внешней среде.

Исследователи подчеркивают, что интеграция информации играет решающую роль в стабильности цепочек поставок. Современные логистические системы опираются на цифровые технологии, которые позволяют предприятиям интегрировать свои внутренние информационные системы с системами поставщиков и поставщиков логистических услуг [3].

Интеграция информационных потоков также способствует снижению операционных рисков в логистических системах. Эффективный обмен информацией позволяет компаниям выявлять потенциальные сбои в цепочках поставок и принимать превентивные меры для минимизации их воздействия [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Информационные потоки в межфункциональной координации логистики

Межфункциональная координация в логистике предполагает взаимодействие между различными подразделениями предприятия, такими как отдел закупок, производство, маркетинг и дистрибуция.

Каждое из этих подразделений генерирует и использует определенные типы информации, связанные с логистическими процессами. Отделы закупок собирают данные о поставщиках и графиках закупок, а производственные подразделения управляют информацией о планах производства и потребностях в ресурсах.

Эффективность межфункциональной координации зависит от способности этих отделов обмениваться информацией и координировать свои решения. Без эффективной информационной поддержки логистические процессы могут стать фрагментированными и неэффективными.

Исследования показывают, что интеграция информационных систем значительно улучшает координацию логистических процессов внутри предприятий и снижает операционные затраты [5].

Развитие цифровых технологий значительно расширило возможности совершенствования информационного обеспечения логистических систем. Современные предприятия опираются на различные информационные технологии, которые позволяют интегрировать логистические процессы и обеспечивают эффективную координацию между внутренними подразде-

лениями и внешними партнерами в цепочках поставок.

Эти технологии облегчают обмен оперативными данными, повышают прозрачность логистических процессов и эффективность принятия решений.

Основные информационные технологии, поддерживающие межфункциональную и межорганизационную координацию логистической деятельности, приведены в таблице 1.

Как показано в таблице 1, современная координация логистики опирается на интегрированные информационные системы, такие как платформы ERP, WMS и TMS. Эти технологии создают единую информационную среду, которая позволяет предприятиям синхронизировать процессы закупок, производства, складирования и дистрибуции. Кроме того, цифровые платформы цепочки поставок и технологии блокчейн способствуют повышению надежности и прозрачности обмена информацией между участниками цепочки поставок.

Современные системы планирования ресурсов предприятия (ERP) и платформы управления логистикой позволяют компаниям создавать интегрированные информационные среды, которые поддерживают сотрудничество между функциональными отделами.

Межорганизационная интеграция информации в цепочках поставок

Помимо внутренней координации, логистические системы требуют эффективного взаимодействия между различными организациями, участвующими в цепочках поставок. Межорганизационная координация предполагает обмен информацией между производителями, поставщиками, поставщиками логистических услуг и дистрибьюторами.

Одной из основных проблем межорганизационной координации является обеспечение надежности и прозрачности обмена информацией. Отсутствие стандартизированных информационных систем и протоколов связи может создавать барьеры для сотрудничества между участниками цепочки поставок.

Недавние исследования подчеркивают растущую роль цифровых платформ в поддержке межорганизационной логистической координации. Цифровые платформы позволяют компаниям обмениваться оперативными данными, координировать логистические операции и повышать прозрачность процессов цепочки поставок [6].

Технологии блокчейн также все чаще используются для повышения надежности и безопасности обмена информацией в логистических системах. Эти технологии позволяют участникам

Таблица 1

Информационные технологии, обеспечивающие межфункциональную и межорганизационную координацию логистической деятельности

Информационная технология	Основные функции в логистике	Роль в координации	Ожидаемый эффект
ERP-системы (Enterprise Resource Planning)	Интеграция финансовых, производственных и логистических данных	Обеспечивают единую информационную среду для внутренних подразделений предприятия	Повышение эффективности внутренней координации и планирования ресурсов
WMS-системы (Warehouse Management Systems)	Управление складскими операциями и контроль запасов	Синхронизируют деятельность складов с процессами закупок и распределения	Снижение ошибок учета запасов и повышение эффективности складской деятельности
TMS-системы (Transportation Management Systems)	Планирование и мониторинг транспортных операций	Координация транспортировки с производственными и распределительными процессами	Оптимизация маршрутов перевозок и снижение транспортных затрат
Цифровые платформы управления цепями поставок	Обмен операционной информацией между участниками цепи поставок в режиме реального времени	Поддерживают взаимодействие предприятий, поставщиков и логистических операторов	Повышение прозрачности и гибкости цепей поставок
Технологии блокчейн	Безопасное и децентрализованное хранение данных	Обеспечивают надежность и прослеживаемость логистических операций	Повышение доверия между участниками цепей поставок

цепочки поставок создавать децентрализованные информационные системы, обеспечивающие целостность логистических данных [7].

Концептуальная модель информационного обеспечения координации логистики

Эффективная координация логистической деятельности требует интеграции информационных потоков как внутри предприятий, так и между организациями, участвующими в цепочках поставок. В современных логистических системах интегрированные информационные платформы связывают функциональные подразделения и обеспечивают непрерывный обмен информацией между участниками цепочки поставок.

Концептуальная модель информационного обеспечения межфункциональной и межорганизационной координации логистики представлена на рисунке 1.

Как показано на рисунке 1, интегрированная логистическая информационная платформа служит основным элементом системы координации. Она связывает внутренние подразделения, такие как закупки, производство и дистрибуция, и одновременно поддерживает обмен информацией с внешними участниками цепочки поставок, включая поставщиков, поставщиков логистических услуг и клиентов.

Такая интегрированная информационная среда позволяет предприятиям синхронизировать

логистические операции, улучшить процессы принятия решений и повысить общую эффективность и прозрачность управления цепочкой поставок.

Цифровые технологии для интеграции логистической информации

Цифровая трансформация значительно расширила возможности для улучшения информационной поддержки в логистических системах. Современные цифровые технологии позволяют предприятиям собирать и обрабатывать большие объемы логистических данных и использовать их в аналитических и прогнозных целях.

Среди наиболее широко используемых цифровых технологий в логистике можно выделить:

- логистические информационные системы (LIS);
- системы планирования ресурсов предприятия (ERP);
- системы управления транспортом (TMS);
- системы управления складом (WMS);
- цифровые платформы цепочки поставок.

Эти технологии способствуют повышению прозрачности и эффективности логистических процессов.

Развитие интеллектуальных логистических систем и умной транспортной инфраструктуры также создает новые возможности для интеграции информационных потоков в цепочках поставок [8].

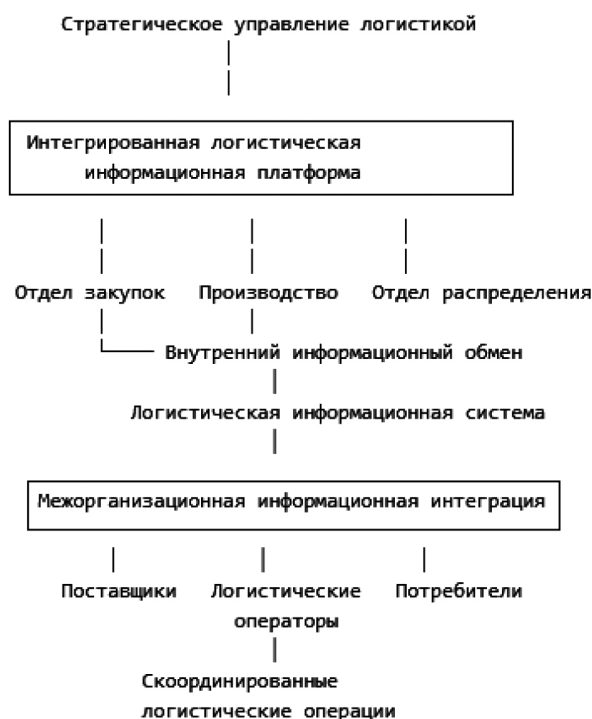


Рисунок 1. Концептуальная модель информационного обеспечения межфункциональной и межорганизационной координации логистики

Проблемы и вызовы координации информации

Несмотря на значительные преимущества цифровых технологий, многие предприятия по-прежнему сталкиваются с проблемами при внедрении интегрированных логистических информационных систем.

Одной из основных проблем является несовместимость информационных систем, используемых разными организациями. Во многих случаях участники цепочки поставок используют разные программные решения, которые не могут легко обмениваться данными.

Еще одной проблемой является необходимость обеспечения информационной безопасности. Логистические информационные системы содержат конфиденциальные операционные данные, и их защита от киберугроз стала одной из важнейших задач современных предприятий [4].

Кроме того, внедрение передовых информационных технологий требует значительных инвестиций и организационных изменений внутри компаний.

Концептуальная модель информационного обеспечения координации логистики

На основе анализа современных практик управления логистикой можно предложить концептуальную модель информационного обеспечения межфункциональной и межорганизационной координации.

Модель включает три ключевых компонента:

1) информационная инфраструктура – цифровые платформы и информационные системы, используемые для управления логистическими процессами;

2) механизмы интеграции информации – технологии и стандарты, обеспечивающие обмен данными между участниками цепочки поставок;

3) механизмы координации – организационные и управленческие процедуры, регулирующие взаимодействие между участниками логистической системы.

Реализация такой модели позволяет предприятиям создавать интегрированные логистические

информационные среды, которые поддерживают эффективную координацию логистической деятельности.

Таким образом, усложнение цепочек поставок требует от предприятий применения новых подходов к управлению логистикой, основанных на цифровых технологиях и интеграции информации.

Последние исследования подчеркивают, что цифровизация логистических систем значительно повышает эффективность логистических операций и увеличивает адаптивность цепочек поставок к внешним изменениям [3].

В то же время успешное внедрение систем информационной поддержки требует не только технологических решений, но и организационных изменений внутри предприятий. Компании должны развивать новые управленческие компетенции и применять интегрированные подходы к управлению логистическими процессами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Информационная поддержка играет решающую роль в обеспечении эффективной межфункциональной и межорганизационной координации логистической деятельности.

Результаты данного исследования показывают, что интеграция логистических информационных систем значительно повышает прозрачность и эффективность логистических процессов. Цифровые технологии, такие как интегрированные логистические платформы, системы ERP и блокчейн-решения, предоставляют предприятиям новые возможности для координации логистических операций.

Развитие интегрированных информационных инфраструктур позволяет компаниям создавать гибкие и устойчивые логистические системы, способные адаптироваться к изменениям во внешней среде.

Будущие исследования должны быть сосредоточены на разработке передовых аналитических инструментов и цифровых технологий, которые могут еще больше повысить эффективность информационной поддержки логистики и механизмов координации в цепочках поставок.

Список источников

1. *Сергеева, Т. Г., Зятикова, Л. А.* Оптимизация деятельности логистических операторов в условиях формирования новых цепей поставок // Транспорт и информационные технологии в России. – 2023.
2. *Мочалин, С. М., Мирошина, И. В.* Классификация цепей поставок на основе факторов транспортной логистики // Транспорт и информационные технологии в России. – 2024.
3. *Макаров, А. А.* Цифровизация логистики: экономические аспекты в международной и российской практике // Российский экономический вестник. – 2025.
4. *Ковылев, Р., Моторыгин, П.* Безопасность и риски в логистических системах // Journal of Economic Studies. – 2025.

5. *Абрамова, Е. Р.* Особенности операционной координации при закупках стратегических видов продукции // Экономика фирмы. – 2023.
6. *Симонов, К. В.* Логистика и управление цепями поставок в России: вызовы и решения // Управленческие науки. – 2024.
7. *Каргополов, А. С., Крипак, М. Н., Кияшко, Л. А.* Перспективы применения технологии блокчейн в логистике // Транспорт и информационные технологии в России. – 2023.
8. *Ли, К., Донг, Ю., Ю, Ю.* Интеллектуальная трансформация логистической системы России в условиях развития «умных портов» // Журнал денежно-кредитной экономики и менеджмента. – 2026.
9. *Пакулина, Е. В., Покровская, О. Д., Мигров А. А.* Анализ логистических рисков в современных условиях // Транспорт и информационные технологии в России. – 2023.
10. *Засим, С. Е., Гимранов, Р. Д.* Построение и функционирование материальных цепей поставок для крупных компаний // Российский кибернетический журнал. – 2025.

References

1. *Sergeeva, T. G., Zyatikova, L. A.* Optimization of logistics operators' activities in the context of the formation of new supply chains // Transportation and Information Technologies in Russia. – 2023.
2. *Mochalin, S. M., Miroshina, I. V.* Classification of supply chains based on transport logistics factors // Transportation and Information Technologies in Russia 2024.3.
3. *Makarov, A. A.* Digitalization of logistics: economic aspects in international and Russian practice // Russian Economic Bulletin. – 2025.
4. *Kovylev, R., Motorygin, P.* Security and risks in logistics systems // Journal of Economic Studies. – 2025.
5. *Abramova, E. R.* Features of operational coordination in the procurement of strategic products // The economics of the company. – 2023.
6. *Simonov, K. V.* Logistics and supply chain management in Russia: challenges and solutions // Management Sciences. – 2024.
7. *Kargopolov, A. S., Kripak, M. N., Kiyashko, L. A.* Prospects for the use of blockchain technology in logistics // Transportation and Information Technologies in Russia. – 2023.
8. *Li, Q., Dong, Y., Yu, Y.* Intellectual transformation of the Russian logistics system in the context of the development of "smart ports" // Journal of Monetary Economics and Management. – 2026.
9. *Pakulina, E. V., Pokrovskaya, O. D., Migrov A. A.* Analysis of logistics risks in modern conditions // Transportation and Information Technologies in Russia. – 2023.10.
10. *Zasim, S. E., Gimranov, R. D.* Building and functioning of material supply chains for large companies // Russian Journal of Cybernetics. – 2025.

© Кривенков Д.В., Охотников И.В., Свердликova Е.А., 2026.

© Krivenkov D.V., Okhotnikov I.V., Sverdlikova E.A., 2026.

Адаптация модели пятилетнего перехода к стратегическому управлению организацией для мелкого и малого бизнеса

Коршиков Н.С.,

аспирант Московского финансово-промышленного университета Синергия. SPIN-код: 9918-9856. ORCID: 0009-0001-4729-7476 (г. Москва, Российская Федерация).

Дмитриев А.Г.,

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой Организационного менеджмента Московского финансово-промышленного университета Синергия; доцент кафедры Корпоративные финансы, инвестиционное проектирование и оценка им. М. А. Лимитовского, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. SPIN-код: 1233-3680. ORCID: 0000-0003-2086-2364 (г. Москва, Российская Федерация).

Объектом исследования выступает процесс организационной трансформации, а предметом – адаптация комплексной пятилетней модели перехода от операционного к стратегическому управлению для условий малого и микробизнеса. Целью работы является разработка практико-ориентированной, сокращенной модели стратегической трансформации, учитывающей ресурсные и структурные ограничения малых предприятий.

Методологическую основу составили сравнительный анализ и метод адаптации, позволившие трансформировать этапы оригинальной модели (принятие решения, формирование миссии и ценностей (МиЦ), создание систем обучения и оценки, внедрение проектного управления) в сжатый шестимесячный план действий для предпринимателя. В качестве результатов представлена детализированная поэтапная модель, апробированная на примере компании «Профи-Шина», оказывающей шиномонтажные услуги. Модель демонстрирует, что успешная трансформация возможна за счет фокуса на ключевых элементах: самообразовании владельца, выработке МиЦ, внедрении простых ИТ-решений и запуске пилотных стратегических проектов. Делается вывод о том, что адаптированная модель позволяет малому бизнесу системно перейти от реактивного операционного управления к проактивному стратегическому, создавая устойчивые конкурентные преимущества и повышая инвестиционную привлекательность даже в условиях ограниченных ресурсов.

для цитирования

ГОСТ 7.1–2003

Коршиков Н.С., Дмитриев А.Г. Адаптация модели пятилетнего перехода к стратегическому управлению организацией для мелкого и малого бизнеса // Дискуссия. — 2026. — № 1(146). — С. 230–242.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Стратегическое управление, малый бизнес, организационная трансформация, операционное управление, модель перехода, миссия и ценности, конкурентное преимущество, адаптация методологии.

DOI 10.46320/2077-7639-2026-1-146-230-242

Adaptation of the five-year transition model to strategic organizational management for small and micro businesses

Korshikov N.S.,

postgraduate student at the Moscow Financial and Industrial University of Synergy. SPIN code: 9918-9856. ORCID: 0009-0001-4729-7476 (Moscow, Russian Federation).

Dmitriev A.G.,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Organizational Management at the Moscow Financial and Industrial University Synergy; Associate Professor of Corporate Finance, Investment Design and Evaluation named after M. A. Limitovsky, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. SPIN code: 1233-3680. ORCID: 0000-0003-2086-2364 (Moscow, Russian Federation).

The object of the study is the process of organizational transformation, with the subject being the adaptation of a comprehensive five-year transition model from operational to strategic management for small and micro-business conditions. The purpose of the work is to develop a practical, shortened model of strategic transformation that considers the resource and structural constraints of small enterprises.

The methodological basis included comparative analysis and an adaptation method, which allowed for the transformation of the stages of the original model (decision-making, formation of mission and values (M&V), creation of training and assessment systems, implementation of project management) into a condensed six-month action plan for an entrepreneur. The results present a detailed, stage-by-stage model, tested using the example of “Profi-Shina,” a company providing tire-fitting services. The model demonstrates that successful transformation is achievable by focusing on key elements: the owner’s self-education, development of M&V, implementation of simple IT solutions, and launching pilot strategic projects. It is concluded that the adapted model enables small businesses to systematically transition from reactive operational management to proactive strategic management, creating sustainable competitive advantages and increasing investment attractiveness even with limited resources.

FOR CITATION

Korshikov N.S., Dmitriev A.G. Adaptation of the five-year transition model to strategic organizational management for small and micro businesses. *Diskussiya [Discussion]*, 1(146), 230–242.

APA

KEYWORDS

Strategic management, small business, organizational transformation, operational management, transition model, mission and values, competitive advantage, methodology adaptation.

ВВЕДЕНИЕ

Современная российская экономическая реальность характеризуется высокой турбулентностью и обострением конкурентной борьбы, что в равной степени затрагивает компании всех масштабов – от крупных корпораций до субъектов малого предпринимательства. В этих условиях переход от реактивной, операционной модели управления к проактивному стратегическому управлению становится не просто фактором повышения эффективности, а ключевым условием выживания и устойчивого развития. Если для крупного бизнеса разработан целый ряд концепций и моделей организационной трансформации, то для малого и микробизнеса наблюдается существенный методологический пробел. Теоретические основы стратегического управления и управления изменениями глубоко исследованы в трудах таких классиков, как И. Ансофф, П. Друкер, Дж. П. Коттер [1] и Э. Шейн [2]. Вопросы построения сбалансированных систем показателей, являющихся инструментом реализации стратегии, детально освещены Р. Капланом и Д. Нортоном [3]. В контексте российского бизнеса проблемы внедрения стратегических подходов анализируются в работах И.В. Беликова [4], Е.А. Ивановой, С.В. Петрова [5] и других исследователей, которые констатируют наличие специфических барьеров, таких как неготовность управленцев, сопротивление изменениям и отсутствие целостных практических методик.

Однако, как показывают анализ литературы и практики, существующие модели, включая ранее предложенную автором настоящей статьи пятилетнюю модель перехода для крупных компаний, несут зачастую избыточный и ресурсно-затратный характер для малого бизнеса. Актуальность данного исследования обусловлена острой потребностью владельцев малых предприятий в структурированном, но адаптированном к их реалиям руководстве по стратегической трансформации. Проблема заключается в отсутствии целостной методики, которая учитывала бы критическую ограниченность ресурсов (временных, финансовых, человеческих), совмещение владельцем операционных и стратегических функций, а также необходимости достижения быстрых практических результатов.

Целью исследования является адаптация комплексной модели перехода к стратегическому управлению для условий малого и микробизнеса. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- провести сравнительный анализ требований к трансформации для компаний разного масштаба;
- выделить ключевые, наименее ресурсоемкие элементы оригинальной модели, обеспечивающие максимальный эффект;
- разработать сжатую по срокам поэтапную модель перехода;
- апробировать предложенную модель на конкретном примере малого предприятия.

Научная новизна работы заключается в разработке адаптированной модели организационных изменений, которая переосмысливает классические этапы стратегической трансформации применительно к специфике малого бизнеса, где фигура владельца является центральной, а инструментарий максимально упрощен и прагматичен.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии теории стратегического управления и управления изменениями путем их синтеза и адаптации к ранее недостаточно изученному направлению малого предпринимательства.

Практическая ценность работы заключается в предоставлении владельцам и руководителям малых компаний конкретного, пошагового плана действий для системного перехода на стратегические принципы управления, позволяющего повысить конкурентоспособность и устойчивость бизнеса без отрыва от текущей операционной деятельности.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

Основу данного исследования составил метод адаптации и сравнительного анализа. Исходным материалом для адаптации послужила разработанная автором ранее комплексная пятилетняя модель перехода от операционного к стратегическому управлению для крупных компаний [6]. Данная модель, прошедшая апробацию в реальных бизнес-условиях, включает этапы: формирование стратегической готовности собственников, создание миссии и ценностей (МиЦ), разработку систем обучения и оценки персонала, внедрение проектного управления (СУП) и ИТ-инфраструктуры.

Автор в настоящей статье рассматривает возможность применимости описанной ранее модели пятилетнего перехода от операционного к стратегическому управлению по отношению к малому бизнесу. Автор ставит на рассмотрение такие вопросы:

- Может ли малый бизнес сразу перейти на стратегическое управление?
- Подходят ли инструменты, применяемые в больших организациях для мелких предпринимателей?

— Зачем предпринимателю нужен такой переход?

— Как осуществить процесс модернизации управления?

Рассмотрим, какие виды управления есть в организациях на основе публикации других авторов.

Классическое или операционное управление – это менеджмент, основанный на разделении процесса управления по функциям, рационализация производственного процесса и создание универсальных принципов управления [7].

Стратегическое управление – это менеджмент, основанный на формулировании стратегии развития организации, реализация которой создает для компании возможность достичь наилучших результатов оптимальным способом через определенный период времени.

Ключевое различие заключается в том, что стратегический менеджмент ориентирован на достижение всех целей компании и учёт интересов широкого круга заинтересованных сторон. Классическое же управление направлено на выполнение определённых управленческих функций и достижение максимальной прибыли.

Стратегическое управление подразумевает проактивный подход, нацеленность на будущее состояние организации и результат. Для достижения такого состояния, организация должна иметь инструменты и возможности быстро изменяться. А значит быть всегда на «острие» событий отрасли или отраслей (сегментов рынка), в которых работает. Такой уровень организованности можно достичь исключительно при наличии высокообразованных и думающих сотрудников практически на каждом уровне управленческой структуры компании. И для мотивации сотрудников к постоянному развитию организация обязана инвестировать в развитие своих сотрудников [6].

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенной работы была разработана адаптированная шестимесячная модель перехода на стратегическое управление для малого бизнеса. Модель представлена в виде таблицы 3, детализирующей цели, конкретные действия и ответственных на каждом месяце трансформации.

Наглядным результатом является сравнительный анализ двух подходов к планированию на примере шиномонтажной компании (таблица 4), который демонстрирует фундаментальные различия между операционным и стратегическим управлением по таким критериям, как фокус, горизонт планирования, ключевые элементы и риски.

Кроме того, был выявлен и систематизирован комплекс преимуществ, рисков и ограничений внедрения модели для малого бизнеса, а также разработан набор компенсирующих мероприятий (таблица № 5).

ОБСУЖДЕНИЕ

Есть ли у руководителя малого предприятия планы на будущее развитие своей организации? Можно ли назвать его планы – стратегией? Рассмотрим современные публикации других соискателей научной истины в этой сфере.

На основании анализа современных российских исследований, можно выделить следующие ключевые отличия.

1. Уровень абстракции и горизонт планирования

Стратегия носит более абстрактный, концептуальный характер. Она определяет философию бизнеса, видение будущего и долгосрочные цели (горизонт 3–5 лет и более). Это «дорога на карте».

Планы развития (особенно тактические и операционные) – это конкретные, детализированные документы. Они содержат четкие показатели, сроки, ответственных лиц и бюджеты на кратко- и среднесрочную перспективу (1 год, квартал, месяц). Это «пошаговый маршрут и расписание движения по выбранной дороге» [8].

2. Содержание и фокус

В самом общем виде стратегическое управление – поиск, идентификация и реализация долгосрочных конкурентных преимуществ. Обычно стратегическое управление рассматривают применительно к действиям коммерческой фирмы, т.е. фирмы, основным условием деятельности которой является получение прибыли. В этом случае стратегическое управление – это разработка и реализация действий, ведущих к долгосрочному превышению уровня результативности деятельности фирмы над уровнем конкурентов [9].

3. Гибкость и изменчивость

Стратегия обладает определенной стабильностью. Ее кардинальная смена (стратегический маневр) – это редкое и ресурсоемкое событие.

Гибкое стратегическое планирование. Гибкий подход к стратегическому планированию акцентирует внимание на способности организаций оперативно реагировать на изменения, не теряя стратегического фокуса. Как отмечает Т. А. Момотова, гибкость в данном контексте не означает отказ от планирования, а предполагает наличие механизмов, обеспечивающих быструю корректировку стратегии на основе обновлённых данных [10].

Следовательно, автор статьи делает вывод: предприниматель желающий развивать свою организацию, должен не только планировать, но и создавать стратегию.

Для примера рассмотрим кейс с организацией шиномонтажа. Может ли у такого предприятия быть стратегия? Нужно ли такому предприятию стратегическое планирование? В таблице 1 автор рассматривает два варианта возможного планирования для такой организации и проведёт анализ.

Опишем оба варианта на основе приведенных в таблице критериев.

Основной фокус и цель

В первом случае предприниматель ставит перед собой цель – успешный запуск и стабильная текущая деятельность. Эта цель чётко ориентирована на конкретный результат – открытие и организация работы.

Во втором случае предприниматель мыслит шире и ставит цель, не просто открытия и организации деятельности предприятия, а выстраивает глобальное видение – достижение стратегических позиций на рынке. *Стратегическое положение (позиция)* – это позиция компании на рынке относи-

Таблица 1

Сравнительный анализ операционного (классического) управления и стратегического на примере организации по оказанию услуг Шиномонтажа

Критерий сравнения	Вариант 1: Операционное (классическое) планирование	Вариант 2: Стратегическое планирование
Основной фокус и цель	Организация бесперебойной ежедневной работы и краткосрочная эффективность. Цель – успешный запуск и стабильная текущая деятельность.	Долгосрочное развитие и создание устойчивых конкурентных преимуществ. Цель – достижение стратегических позиций на рынке.
Временной горизонт	Краткосрочный (до 1 года).	Долгосрочный (3–5 лет и более).
Ключевые элементы плана	– Тактические задачи: аренда помещения, закупка оборудования, найм персонала, установка цен. – Бюджетирование: расчет стартовых затрат и операционных расходов. – Фокус на процессах: стандартизация услуг для повышения эффективности.	– Анализ среды (SWOT): оценка сильных и слабых сторон, возможностей и угроз. – Стратегические цели: формулировка видения (напр., «стать лидером в сегменте премиум-услуг»). – Позиционирование: выбор конкурентной стратегии (дифференциация, лидерство по издержкам, фокусирование) [11]. – Функциональные стратегии: маркетинг, финансы, персонал.
Преимущества	– Быстрый запуск. – Простота разработки и понимания. – Позволяет эффективно контролировать текущие операции.	– Проактивность: «бизнес предвидение» изменений на рынке, а не просто реакция на них [11]. – Устойчивость: создаются высокие барьеры для конкурентов за счет уникального позиционирования. – Основа для масштабирования: план задает четкое направление для роста.
Недостатки и риски	– Уязвимость к изменениям рынка: бизнес становится «слепым» к внешним угрозам (появление сильных конкурентов, изменение спроса) – Отсутствие долгосрочной перспективы: риск остаться «точкой выживания» без путей развития – Реактивная позиция: решения принимаются в ответ на возникшие проблемы, а не для их предупреждения.	– Сложность и ресурсоемкость: требует больше времени, экспертизы и данных для разработки. – Риск «забронзовения»: стратегия может устареть, если не пересматривается регулярно в условиях VUCA-мира [12].
Восприятие бизнеса	Сервисная точка, ориентированная на выполнение конкретных операций.	Динамичный бизнес-проект с четкой миссией и планом развития.
Рекомендуемый подход	Необходимый, но недостаточный в современных условиях. Должен быть подчинен общей стратегии.	Оптimalен как фундамент для долгосрочного успеха. Интегрированный подход (стратегия → операционные планы) является наиболее эффективным.

тельно конкурентов, определяемая ее конкурентными преимуществами, ресурсами и стратегией развития. Оно показывает, насколько организация устойчива в условиях рыночной конкуренции и какие факторы влияют на ее досрочный успех [13].

В результате сравнительного анализа фокусов двух вышеописанных подходов можно вывести заключение в том, что при классическом планировании предприниматель не «видит» или не думает, что будет происходить после того как он откроет точку шиномонтажных услуг и наладит ее работу. В то время как предприниматель имеющий стратегический план, думает о дальнейших шагах или как минимум планирует их, после того как откроет точку услуг и наладит там работу.

Временной горизонт

Временной горизонт планирования точно так же свидетельствует о том, что при операционном планировании без учета стратегии предприниматель окажется в неопределенности при достижении результатов операционного плана.

Ключевые элементы плана

На этапе ключевых элементов плана мы видим уже кардинальное отличие по действиям. В первом подходе уже идет проработка конкретных операционных задач, во втором же продолжается более глубокое планирование и разработка уже функциональных стратегий, а также критично важный момент в современном российском бизнесе – определение стратегии позиционирования. Так как при не верном позиционировании все усилия по организации предприятия могут быть напрасными. И как следствие один из основных рисков классического планирования – это отсутствие необходимости в определении будущего позиционирования своего предприятия.

Преимущества

В критерии «Преимущества» продолжается явное расхождение в реализации подходов – быстрое и нацеленное на краткосрочный осязаемый результат и продуманное, глубоко проработанная модель организации долгосрочного бизнеса. Автор полагает, что подход с использованием стратегического планирования направлен на долгосрочный рост в понятном сегменте бизнеса с уникальным позиционированием на фоне большинства конкурентов.

Бизнес (Стратегическое) предвидение – это динамичная способность, которая позволяет компаниям предвидеть будущие тенденции, неопределённость и изменения на рынке и готовиться к ним [11], является одним из самых мощных факторов, определяющих успешность какого-либо

проекта, предприятия или дела. При классическом планировании предприниматель не использует эти мощные инструменты и так как полностью погружен операционными задачами, может пропустить момент, когда актуальность его идеи уже прошла. Тогда предприниматель сталкивается с неприятной ситуацией, когда средства и силы уже потрачены, а прибыль и дело стоят на месте и не приносят ожидаемого эффекта.

Недостатки и риски

К критериям рисков в классическом планировании автор статьи относит риск «уязвимости к изменениям» как основной в рискованной модели классического планирования, так как данный риск может на нет свести всю деятельность предприятия или организации. И этот же риск, только немного в другом виде, присутствует во втором подходе – стратегическом планировании, когда из-за концентрации на деятельности организации или из-за отсутствия у предпринимателя необходимых компетенций стратегический план не подстраивают под стремительные изменения, происходящие вокруг и требующие быстрых изменений. Это подталкивает к выводу о том, что без инструментов и процессов своевременной адаптации к предстоящим изменениям или уже происходящим предприниматель неизбежно будет терять больше сил, времени, средств на реагирования на эти изменения. Следовательно, имея стратегический план развития организации можно заблаговременно подготовиться к каким-то видимым изменениям на основе текущих показателей как внутри организации, так и вокруг.

Восприятие бизнеса

По мнению автора, данный критерий больше можно отнести к инвестиционной привлекательности организации чем к влиянию на саму деятельность.

Рекомендуемый подход

Состоит в совокупности двух видов планирования стратегическое планирование задает вектор и динамику развития организации, а классическое решает операционные задачи.

Возвращаясь к вопросам, поставленным в начале статьи можно вывести следующие ответы:

1. Может ли малый бизнес сразу перейти на стратегическое управление?

— Да, малый бизнес может перейти к управлению с элементами стратегического, многое зависит от возможности конкретной организации и от ее существующего позиционирования на рынке.

2. Подходят ли инструменты, применяемые в больших организациях, для предпринимателей?

— В большинстве своем существующие инструменты перехода от операционного управления к стратегическому могут быть использованы и для малых организаций, более подробно рассмотрим ниже какие.

3. Зачем предпринимателю нужен такой переход?

— Такой переход будет логичным и уместным способом адаптировать свою организацию под изменчивость сегодняшнего бизнес-рынка в РФ и как следствие попытку занять правильное, успешное место в своей отрасли с целью долгосрочного развития в выбранной сфере бизнеса.

4. Как осуществить процесс такого перехода?

— Автор предлагает на основе описанной им модели пятилетнего перехода на стратегическое управление, описать модель для перехода малого предприятия или организации.

Модель перехода на стратегическое управление организацией, адаптированная под малый бизнес

Автор приводит краткое, тезисное, описание разработанной автором модели перехода на стратегическое управление для крупных организаций, с целью ознакомления читателя и демонстрации процесса адаптации модели под переход на стратегическое управление малого бизнеса.

Модель пятилетнего перехода на стратегическое управление

Год 1.

а) Принять решение о переходе на стратегическое управление организацией;

б) Начать переход;

в) Найти или обучить сотрудника ответственного за переход;

г) Презентовать модель перехода работникам организации.

Год 2.

а) Создание МиЦ – миссия и ценности организации;

б) Создание системы обучения работников организации;

в) Представление сотрудникам новой системы обучения;

г) Создание системы оценки ключевых руководителей организации;

д) Проведение оценки ключевых руководителей организации;

е) Внедрение изменений в процессы подбора и адаптации сотрудников;

ж) Создание «дорожной карты» внедрения системы обучения.

Год 3.

а) Создание структурной единицы по управлению процессом перехода;

б) Адаптация или создание системы оценки работников организации

в) Внедрение системы обучения и повышения компетенций руководства организации;

г) Разработка системы обучения работников;

д) Разработка системы адаптации для новых работников;

е) Создание системы доступных айти ресурсов;

Год 4.

а) Внедрение ранее разработанных систем обучения, оценки и адаптации работников организации.

б) Глубокий переход руководства на решения, принимаемые на основании новых знаний и с учетом стратегических планов организации.

в) Полноценный переход на единую систему управления проектами.

Год 5.

а) Переход на работу по новой системе всей организации и каждого работника.

Специфика малого предприятия заключается в отсутствии у организации больших капиталов, малое количество работников, определенные критерии, которые определяет государство по отношению к малым предприятиям [14]. А как следствие и возможностей на адаптацию, модернизацию и внедрение новых инструментов. С целью более прозрачного и понятного описания автор предлагает провести сравнительный анализ.

Сравнительный анализ 5-летнего плана перехода на стратегическое управление для крупных и малых организаций

Ниже представлено описание процессов перехода на стратегическое управление для двух типов организаций – крупной и малой/мелкой. Информация структурирована по годам (для крупной организации) и месяцам (для малой), с указанием ответственных лиц, наименований процессов и целей каждого этапа.

Этап 1: Принятие решения и планирование

Крупная организация (1-й год)

Ответственный: Акционер/Владелец.

Процессы и цели:

— Принятие решения о переходе

Цель: Создание устойчивой и финансово успешной организации в долгосрочной перспективе, способной изменяться под потребности или конъюнктуру рынка, или отрасли.

— Начало изменений

Цель: Определить высокоуровневые шаги по переходу.

— Найм/Обучение сотрудника, принимающего решения

Цель: Создать или нанять сотрудника, глубоко погруженного в тематику и отвечающего за процесс перехода в полной степени.

— Презентация/Согласование модели (Ответственный: Гендиректор)

Цель:

- Определение четких шагов, сроков перехода, полноты изменений в компании, необходимых для трансформации.

- Закладывание основ изменений в персонал через HR и внутренний маркетинг.

- Погружение топ-уровня в тематику изменений, описание плюсов и минусов перехода.

- Выстраивание зачатков мотивации топ-менеджеров на примере успешной долгосрочной стратегии развития.

Малая организация (2 месяца)

Ответственный: Предприниматель.

Процессы и цели:

— Принятие решения о переходе

Цель: Создание устойчивой и финансово успешной организации в долгосрочной перспективе, способной изменяться под потребности или конъюнктуру рынка или отрасли.

— Начало изменений

Цель: Определить высокоуровневые шаги по переходу.

— Собственное обучение или найм консультанта по переходу на стратегическое управление

Цель: Повысить компетенции в сфере стратегического менеджмента, в зависимости от имеющегося бюджета.

— Презентация/Согласование модели, Планирование

Цель: Определение четких шагов, сроков перехода, полноты изменений в компании, необходимых для осуществления трансформации.

Этап 2: Философия, обучение и оценка

Крупная организация (2-й год)

Ответственные: Гендиректор, HR-директор, Директор по стратегии.

Процессы и цели:

— Создание философии – миссии и ценностей организации (МиЦ)

Цель: Добиться, чтобы руководитель понимал: «Это моя ценность, и я готов вкладываться в её развитие сверх меры...» или чтобы руководитель с иными личными ценностями признавал:

«Эта ценность настолько хороша, что мы должны ей следовать».

— Создание системы обучения сотрудников (Ответственный: HR)

Цель: Систему обучения считаем наиважнейшим инструментом успешного перевода организации на стратегическое управление.

— Внутренняя реклама системы обучения (Ответственный: Маркетинг)

Цель: Возбудить в сотрудниках интерес к обучению. Создать прочную связь между необходимостью обучаться и успехом как организации, так и каждого сотрудника.

— Разработка системы оценки руководителей организации (Ответственный: HR)

Цель: Создать систему или перечень важнейших компетенций, необходимых для идеального руководителя компании с учётом МиЦ организации.

— Проведение оценки высшего руководящего состава (Ответственный: HR или партнер)

Цель: Необходимо для формирования индивидуальных и совместных планов по обучению сотрудников.

— Внедрение HR изменений (Ответственный: HR)

Цель:

- Чтобы набирать сотрудников, чьи личные ценности максимально соответствуют ценностям организации.

- Для получения оперативной обратной связи о состоянии коллектива и реакции на изменения.

— Создание «дорожной карты» и программ обучения (Ответственный: HR)

Цель:

Создать поэтапную программу обучения высшего руководства с упором на их слабые стороны.

Выявить руководителей, не принимающих нововведения, и создать для них специализированные программы обучения.

Малая организация (1 месяц)

Ответственный: Предприниматель.

Процессы и цели:

— Создание философии – миссии и ценностей организации (МиЦ), Описание принципов работы организации

Цель: Так малое (мелкое) предприятие не обладает большим числом сотрудников, то необходимым и достаточным будет описание управленческих принципов работы компании. Позже на основании этих принципов можно будет разработать и МиЦ. Принципы обязательно должны содержать необходимость и периодичность обучения предпринимателя.

— Разработка системы оценки руководителей организации, Прохождение оценки 360 для управленцев

Цель: Выявить слабые места и закрыть их последующими обучениями.

Этап 3: Внедрение систем и обучение

Крупная организация (3-й год)

Ответственные: Гендиректор, HR, Директор по стратегии, Руководители, IT.

Процессы и цели:

— Создание структурной единицы (подразделения), отвечающего за переход на новую систему управления

Цель:

- В компании должен быть сотрудник, на 100% погруженный во все процессы перехода, желательно из топ-менеджмента.

- Указана связь с проектным управлением как неотъемлемой частью стратегического управления.

— Разработка системы оценки персонала (Ответственный: HR)

Цель: Знание сильных и слабых сторон персонала дает возможность сформировать наиболее правильный подход к развитию и обучению сотрудников. В дальнейшем систему можно использовать как инструмент проверки знаний при карьерном росте.

— Разработка системы обучения персонала на основе оценки (Ответственный: HR)

Цель: Чем сотрудники компании лучше понимают цели и инструменты перехода, тем качественнее их результат работы. Проактивность растет, вовлеченность тоже.

— Начало программы по обучению руководителей высшего звена (Ответственный: HR + Руководители)

Цель: У каждого обучающегося руководителя появляется задача по распространению новых знаний в операционные процессы. Это помогает подготовить сотрудников, создает атмосферу доверия. Основная цель – запустить процесс «изменения себя» у руководства, чьи компетенции не достигают желаемых организацией.

— Разработка системы адаптации новых сотрудников (Ответственный: HR)

Цель: Чем легче и более структурированно происходит адаптация, тем проще и за более короткое время новые сотрудники адаптируются к новому коллективу.

— Обучение сотрудников работе в системе управления проектами (Ответственный: HR + Департамент стратегии)

Цель: Для качественного управления и работы в проектах требуются знания по управлению проектами. Цель – обучить сотрудников.

— Создание системы доступных ИТ ресурсов в организации (Ответственный: IT + Департамент стратегии)

Цель: Организовать систему, с помощью которой руководители могут оперативно получать качественную обратную связь от сотрудников, осуществлять контроль над проектами и иметь доступ к ресурсам для автоматизации.

Малая организация (1 месяц)

Ответственный: Предприниматель.

Процессы и цели:

— Разработка системы обучения персонала на основе оценки

Цель: Важно следить за компетентностью персонала и постоянно сверять ваши принципы управления с их реальным выполнением. Допускается корректировка принципов в процессе развития фирмы.

— Разработка системы адаптации новых сотрудников, Описание правил адаптации сотрудников в коллективе

Цель: Чем легче сотруднику влиться в коллектив, тем быстрее сотрудник начинает выдавать плановый показатель. Для мелких предприятий систему адаптации строить нет необходимости. Достаточно создать правила и структурировать обучающий материал на первые 3 месяца работы сотрудника. Желательно развивать институт наставничества. Всегда четко прописывайте перед сотрудником его обязанности, полномочия и «власть».

— Создание системы доступных ИТ ресурсов в организации, Стремление к автоматизации

Цель: Предприниматель должен стремиться соответствовать современным трендам в сфере автоматизации и внедрения технологий. В зависимости от отрасли. Но даже просто переход на ЭДО (электронный документооборот) даст мелкому предприятию экономию на оформлении документов примерно в 40%.

Этап 4: Запуск и переход на новую систему

Крупная организация (4-й год)

Ответственные: Гендиректор, HR, Директор по стратегии, IT-Директор, исполнительный директор, Руководство организации.

Процессы и цели:

— Полноценный переход на работу через систему управления проектами (СУП)

Цель: Объединить, структурировать, оптимизировать работу структурных подразделений

в единой системе. Организовать структуру таким образом, чтобы работа в ней была удобной и интуитивно понятной. «ИТ ресурсов должно хватать всем без ущерба для основной деятельности».

— Система обучения выстроена и поставлена на поток

Цель: Цель не указана.

— Система адаптации новых сотрудников выстроена и поставлена на поток

Цель: Цель не указана.

— Изменения в работе высшего руководства становятся заметны. Решения принимаются на основе ценностей и с учетом важнейших компетенций

Цель: Цель не указана.

Малая организация (2 месяца)

Ответственный: Предприниматель.

Процессы и цели:

— Переход к стратегическому управлению так, как это может быть реализовано

Цель: Цель не указана.

Этап 5: Завершение перехода

Крупная организация (5-й год)

Ответственный: Вся организация.

Процессы и цели:

— Заметны изменения в работе сотрудников

Итог: Процесс перехода для крупной организации представляет собой 5-летнюю комплексную программу с глубокой проработкой философии, систем оценки, обучения и внедрения проектного управления. Для малой организации фокус смещен на ключевые, практические шаги предпринимателя: от личного обучения и формулировки принципов до внедрения базовой автоматизации, при этом многие формализованные HR-процессы не требуют детализации.

Далее на примере рассмотрим применимость результатов сравнительного анализа.

Применение переходной модели к организации компании предлагающей шиномонтажные услуги

Пример внедрения для компании «Профи-Шина» (Шиномонтаж) Исходные данные: Владелец, 2 мастера, 1 администратор. Работают «как все»: клиенты с улицы, цены средние по району, реклама – вывеска.

Цель трансформации: Создать премиальный Шиномонтаж с клиентской базой, системой предварительной записи и дополнительными услугами, чтобы меньше зависеть от сезонного потока и конкуренции по цене.

Ниже автор описывает плюсы, минусы и риски применения модели на конкретном примере.

1. Минусы применения переходной модели:

— **Ограниченность ресурсов:** Нехватка времени, денег и персонала для одновременной работы «в бизнесе» и «над бизнесом».

— **Отсутствие специализированных отделов:** Владелец приходится самому выполнять функции стратега, маркетолога, HR-менеджера и операционного директора.

— **Эмоциональная нагрузка на владельца:** Высокий уровень стресса от необходимости совмещать рутинное управление с масштабными изменениями.

— **Упрощенные инструменты:** Использование базовых и часто не интегрированных между собой решений (например, Google Таблицы, Яндекс.Документы) может создать проблемы при масштабировании.

— **Давление текущих результатов:** Необходимость немедленно генерировать прибыль может заставить отказаться от стратегических, но долго окупаемых инвестиций.

2. Плюсы применения переходной модели:

— **Фокус на будущее:** Владелец перестает быть «пожарным» и начинает управлять бизнесом, а не просто работать в нем.

— **Создание устойчивого конкурентного преимущества:** Бизнес начинает конкурировать уникальным сервисом и ценностью, а не только ценой, что создает долгосрочную лояльность клиентов.

— **Повышение финансовой устойчивости:** Диверсификация услуг (например, выездной сервис, хранение) и система лояльности сглаживают сезонные колебания и увеличивают денежный поток.

— **Личностный и профессиональный рост владельца:** Приобретение навыков стратегического мышления и системного управления – самый ценный актив, который останется даже при смене бизнеса.

— **Рост капитализации бизнеса:** Бизнес, работающий как отлаженная система с клиентской базой и репутацией, становится более привлекательным активом для потенциальных покупателей или инвесторов.

3. Риски применения переходной модели:

— **Потеря операционной эффективности:** Владелец и команда могут настолько увлечься переменами, что текущие процессы и качество обслуживания клиентов ухудшатся.

— **Соппротивление команды:** Сотрудники могут саботировать изменения, видя в них угрозу привычному укладу и увеличению нагрузки.

— **Ошибочный анализ рынка:** Из-за недостатка опыта или данных владелец может неверно оценить спрос на новые услуги, что приведет к пустой трате ресурсов.

— **«Выгорание» владельца:** Попытка сделать слишком много и слишком быстро без видимых сиюминутных результатов может привести к потере мотивации и свертыванию преобразований.

— **Распыление ресурсов:** Попытка внедрить все и сразу (онлайн-запись, выездной сервис, новую CRM) вместо последовательных шагов может привести к тому, что ни один проект не будет завершен успешно.

Предложенная автором идея по адаптации модели перехода от операционного управления организацией к стратегическому для малых и мелких предприятий крайне перспективна. Модель перехода на стратегическое управление не только применима к малому бизнесу, но и жизненно необходима ему для выживания и роста в современной конкурентной среде. Важным отличием

новой модели является не слепое копирование этапов большой корпорации, а переосмысление сути каждого этапа применительно к реалиям одного человека или маленькой команды, где нет отделов, но есть сам владелец. Нет бюджета на мощные системы документооборота и аналитики, но есть бесплатные облачные сервисы. Нет пяти лет, но есть шесть месяцев усердной, плодотворной работы. Результатом такой адаптации может стать устойчивый малый бизнес, развивающийся в условиях экономического кризиса и приносящим прибыль не за счет выполнения операционной функции, а за счет индивидуального позиционирования по отношению к конкурентам. В перспективе 3-х лет развития такой переход может служить отличным этапом для подготовки бизнеса к продаже с целью фиксации вложенных средств и выходу предпринимателя на новый уровень в сфере своих бизнес-интересов.

В заключении автор предлагает разобрать сравнительную таблицу 3 на конкретные, по мне-

Таблица 3

Адаптированная модель перехода к стратегическому управлению для малых предприятий

Месяц	Цель этапа	Конкретные действия для "Профи-Шина"	Ответственный
1-2	Принятие решения и самообразование	1. Владелец осознает пределы роста и принимает решение изменить подход. 2. Изучает основы стратегического управления (книги, курсы для малого бизнеса). 3. Формирует первое, грубое видение: "Стать лучшим шиномонтажем в округе не за счет цены, а за счет сервиса и доверия".	Предприниматель
3	Создание "фундамента" и диагностика	1. Миссия и ценности: Формулирует для себя и команды: "Миссия: Дарить клиентам уверенность в безопасности на дороге. Ценности: Честность (прозрачная смета), Качество (работа на совесть), Забота (кофе, чистая зона ожидания)". 2. Оценка: Проводит анализ: Who? What? How? Кто наши клиенты? Что они ценят? Как мы работаем? Анализирует отзывы, смотрит на конкурентов.	Предприниматель + команда
4	Планирование и первые системные изменения	1. Стратегическая цель: "За 12 месяцев увеличить выручку на 40% за счет введения премиум-услуг (шиномонтаж по записи, хранение шин, выездной сервис) и удержания постоянных клиентов". 2. План действий: Внедряет онлайн-запись (Calendly/Instagram). Создает карту лояльности для клиентов. Покупает оборудование для мобильного шиномонтажа. 3. Обучение: Проводит инструктаж для сотрудников по новым стандартам общения с клиентами.	Предприниматель
5	Запуск и автоматизация	1. Запуск проектов: Начинает активно продвигать онлайн-запись. Запускает акцию для первых клиентов на выездной сервис. 2. Простая "ИТ-система": Начинает вести базу постоянных клиентов в простом Google Sheets/Notes с пометками (имя, авто, предпочтения). Настраивает напоминания о сезонной смене шин.	Предприниматель + команда
6	Закрепление и анализ	1. Анализ KPI: Смотрит: сколько клиентов записалось онлайн? Сколько воспользовались новой услугой? Выросло ли средний чек? 2. Обратная связь: Опрашивает клиентов об их впечатлениях. Обсуждает с сотрудниками, что работает, а что нет. 3. Корректировка плана: По итогам решает, сделать выездной сервис постоянной услугой или сфокусироваться на развитии стационарной точки.	Предприниматель

нию автора, правильные действия для наполнения модели практической составляющей, в разделе ниже, которая обычно отсутствует в научных статьях подобного содержания.

Методика действий при трансформации управленческого подхода от операционной модели управления к стратегической

1. Внедрить «стратегические часы»: Выделять 2-3 часа в неделю (например, утро понедельника) исключительно на работу «над бизнесом». В это время не решать операционные вопросы.

2. Ставить измеримые цели: Не «улучшить сервис», а «внедрить систему онлайн-записи к 1 мая и привлечь через нее 10 клиентов за первый месяц».

3. Вовлекать команду с самого начала: Объяснить, почему изменения выгодны им (стабильный поток клиентов, меньше хаоса, возможность премий). Сделать их соучастниками.

4. Делегировать однотипные операции: Поручите администратору не просто отвечать на звонки, а активно предлагать запись онлайн и вести базу клиентов.

5. Начинать с малого пилотного проекта: Прежде чем покупать фургон для выездного сервиса, протестировать спрос, арендуя его на выходные. Собирать отзывы и считать экономику.

6. Создать «подушку безопасности»: Заложить бюджет на эксперименты, чей провал не поставит под удар основную деятельность

7. Использовать «достаточно хорошие» инструменты: Не стремиться к идеалу. Яндекс 360 и простой конструктор сайтов лучше, чем ничего. Фокус на действии, а не на выборе идеального ПО.

8. Отслеживать и праздновать маленькие победы: Фиксировать любой прогресс (первый клиент из онлайн-записи, первый положительный отзыв о новом сервисе). Это поддерживает мотивацию.

9. Принцип «Одна вещь или Одна задача»: Сфокусироваться на одном ключевом изменении в квартал (например, 1 кв. – онлайн-запись, 2 кв. – карта лояльности). Не распыляться!!!

10. Связывать инвестиции с конкретными KPI: Рассчитать, сколько дополнительной выручки должна принести новая услуга, чтобы окупить вложения за N месяцев. Это помогает обосновать траты перед самим собой.

Таким образом автор статьи приходит к выводу о возможности успешно применить принципы перехода на основании большой пятилетней модели для крупных организаций к переходу

от классического управления к стратегическому для малого и мелкого бизнеса в России.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование подтвердило принципиальную возможность и практическую целесообразность адаптации комплексной модели стратегической трансформации для условий малого и микробизнеса. Научная задача, заключающаяся в преодолении методологического пробела между теорией стратегического управления и реальными возможностями малых предприятий, была решена путем разработки и апробации шестимесячной поэтапной модели перехода.

Главным научным результатом работы стало создание адаптированной модели, которая представляет собой не просто сжатие по срокам, а качественное перепроектирование классических этапов организационных изменений. Модель интегрирует ключевые элементы стратегического управления – формирование видения, разработку миссии и ценностей, стратегическое позиционирование, внедрение проектного подхода – в практический алгоритм действий, выполнимых силами владельца и ограниченного коллектива. Теоретическая Апробация модели на примере компании «Профи-Шина» наглядно продемонстрировала ее работоспособность и потенциал для создания устойчивых конкурентных преимуществ даже в условиях ограниченных ресурсов.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии парадигмы стратегического управления через ее адаптацию к специфическому контексту малого предпринимательства, где фигура владельца-менеджера является центральной, а инструментарий требует максимальной прагматичности. Работа вносит вклад в преодоление разрыва между академическими теориями и практическими потребностями российского малого бизнеса.

Практическая ценность исследования заключается в предоставлении владельцам малых компаний конкретного, структурированного руководства к действию. Предложенная модель позволяет системно перейти от реактивного операционного управления к проактивной стратегической парадигме, что в долгосрочной перспективе способствует повышению конкурентоспособности, финансовой устойчивости и инвестиционной привлекательности бизнеса.

Перспективы дальнейших исследований видятся в эмпирической верификации модели на более широкой выборке малых предприятий из различных отраслей, а также в разработке

специализированных диагностических инструментов для оценки готовности компании к стратегической трансформации. Отдельного внимания

заслуживает исследование влияния цифровых технологий на ускорение процессов стратегического управления в малом бизнесе.

Список литературы

1. *Коттер, Дж. П.* Вперед перемен / Пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2019. – 256 с.
2. *Шейн, Э. Х.* Организационная культура и лидерство / Пер. с англ. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2018. – 352 с.
3. *Каплан, Р. С., Нортон, Д. П.* Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Олимп-Бизнес, 2005. – 320 с.
4. *Беликов, И. В.* Проектизация как инструмент стратегического управления в российских промышленных компаниях // Креативная экономика. – 2022. – Т. 16. – № 5. – С. 1925-1944.
5. *Иванова, Е. А., Петров, С. В.* Стратегическое лидерство как фактор преодоления институциональных ловушек в управлении российскими компаниями // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 15(2). – С. 450-454.
6. *Коршиков, Н. С.* Пять лет для перехода на стратегическое управление организацией // Рукопись представлена к публикации. – 2025.
7. *Основы классического менеджмента* // Классическое управление. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uprav.ru/blog/klassicheskiy-menedzhment/> (дата обращения: 01.11.2025).
8. *Савицкая, Г. В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – Москва: Инфра-М., 2018. – С. 42.
9. *Гусев, Ю. В., Лемеш, И. В.* Стратегический менеджмент: Учебно-методический комплекс. – Новосибирск: НГУЭУ, 2005. – 158 с.
10. *Наука, общество, инновации: актуальные вопросы и современные аспекты: монография* / Под общ. ред. Г. Ю. Гуляева. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2025. – 232 с.
11. *Мубарак, М. Ф. и др.* Стратегическое предвидение, управление знаниями и открытые инновации: факторы успеха при разработке новых продуктов // Журнал инноваций и знаний. – 2025. – Т. 10. – № 2. – С. 100654.
12. *Лифановская, О. В.* Влияние возможностей на подходы к управлению стратегическими рисками деятельности организации. Шведова Г. О. Разработка маркетинговой стратегии в организации // Диалог. – 2025. – № 1 (31). – С. 115-116.
13. *Консалтинговая компания GANTBPM.* – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gantbpm.ru/topics/strategicheskoe-polozhenie/> (дата обращения: 28.09.2025).
14. *Омаров, Э. З.* От малого до крупного // Современная конкуренция. – 2025. – Т. 18. – № 3. – С. 126-135.

References

1. *Kotter, J. P.* Ahead of the changes / Translated from English. – Moscow: Olympus-Business, 2019. – 256 p.
2. *Shane, E. H.* Organizational culture and leadership. – 4th ed. – St. Petersburg: Peter, 2018. – 352 p.
3. *Kaplan, R. S., Norton, D. P.* Balanced scorecard. From strategy to Action. – 2nd ed. – Moscow: Olymp-Business, 2005. – 320 p.
4. *Belikov, I. V.* Projectionization as a strategic management tool in Russian industrial companies // Creative economy. – 2022. – Vol. 16. – № 5. – Pp. 1925-1944.
5. *Ivanova, E. A., Petrov, S. V.* Strategic leadership as a factor in overcoming institutional traps in the management of Russian companies // Economics and entrepreneurship. – 2023. – № 15(2). – Pp. 450-454.
6. *Korshikov, N. S.* Five years for the transition to strategic management of the organization // The manuscript is submitted for publication. – 2025.
7. *Fundamentals of classical management* // Classical management. – [Electronic resource]. – Access mode: <https://uprav.ru/blog/klassicheskiy-menedzhment/> (access date: 11/01/2025).
8. *Savitskaya, G. V.* Analysis of the economic activity of the enterprise. – Moscow: Infra-M., 2018. – P. 42.
9. *Gusev, Yu. V., Lemesh, I. V.* Strategic management: An educational and methodological complex. – Novosibirsk: NSUEU, 2005. – 158 p.
10. *Science, society, innovation: current issues and modern aspects: monograph* / Under the general editorship of G. Y. Gulyaev. – Penza: ICNS "Science and Education", 2025. – 232 p.
11. *Mubarak, M. F. and others.* Strategic foresight, knowledge management and open innovation: success factors in the development of new products // Journal of Innovation and Knowledge. – 2025. – Vol. 10. – № 2. – S. 100654.
12. *Lifanovskaya, O. V.* The influence of opportunities on approaches to managing strategic risks of an organization. Shvedova G. O. Development of a marketing strategy in an organization // Dialog. – 2025. – № 1 (31). – Pp. 115-116.
13. *GANTBPM Consulting company.* – [Electronic resource]. – Access mode: <https://gantbpm.ru/topics/strategicheskoe-polozhenie/> (access date: 09/28/2025).
14. *Omarov, E. Z.* From small to large // Modern competition. – 2025. – Vol. 18. – № 3. – Pp. 126-135.



Информация для авторов

Information for Authors

Правила оформления и условия публикации статьи

Журнал научных публикаций по экономике «Дискуссия» выходит 12 раз в год. Авторам статьи для своевременной подготовки очередного номера журнала необходимо направить в адрес редакции заявку на публикацию и текст статьи по электронной почте: journal-discussion@mail.ru.

1. Правила оформления статьи

Сначала указываются инициалы и фамилия автора (–ов), затем – полное название организации, город и страна, электронный адрес. Ниже печатается название статьи (прописными буквами, шрифт – полужирный, кегль – 14 пт). После отступа в 1 интервал следует текст:

- набор в текстовом редакторе Microsoft Word 2003;
- шрифт – Times New Roman, кегль – 14 пт;
- формат страницы А4 (210×297 мм), поля: 20 мм – сверху, 25 мм – внизу, слева и справа;
- выравнивание текста – по ширине;
- новый абзац начинается с красной строки с отступом 1,3–1,5 см;
- объем статьи должен быть не менее 10 страниц через интервал 1,5;
- количество использованных источников не может быть менее 10. Ссылки на источники оформляются в стиле APA;
- выделение какой-либо мысли автора в основном тексте статьи возможно только курсивом, дополнительное выделение полужирным шрифтом не допускается;
- сокращения слов не допускаются, кроме общепринятых. Аббревиатуры при первом их упоминании должны быть полностью расшифрованы (например: Трудовой кодекс Российской Федерации (ТК РФ)).

2. Еще одним обязательным требованием к публикации является наличие к ней аннотации и ключевых слов. Аннотация представляет собой краткую характеристику тематического содержания статьи. В ней необходимо указать, что нового

несет в себе данный материал. Рекомендуемый объем аннотации — 150–250 слов. Ключевые слова — 8–10 слов и словосочетаний. Аннотация на английском языке должна содержать не менее 1 500 символов.

3. В заявке должны быть указаны: фамилия, имя, отчество автора (авторов); ученая степень, ученое звание; должность; организация, в которой работает автор (авторы), город, страна, в которой находится организация, электронный адрес для связи, название рубрики и количество печатных экземпляров для пересылки.

4. Перед отправкой статьи в редакцию автор принимает на себя обязательство в том, что текст статьи является окончательным вариантом, содержит достоверные сведения, касающиеся результатов исследования, и не требует доработок.

5. Все статьи, поступающие в редакцию, проходят обязательное рецензирование согласно «Положению о рецензировании научных статей в журнале “Дискуссия”», утвержденному главным редактором (представлено на сайте журнала по адресу: www.discussionj.ru). Обязательным условием публикации является положительное решение рецензента. При положительной рекомендации статьи по мере необходимости редактируются и корректируются (вносятся орфографическая, пунктуационная, стилистическая правка). Редакция не согласовывает с авторами изменения и сокращения рукописи, имеющие редакционный характер и не затрагивающие принципиальные вопросы.

Если статья возвращена автору на доработку, она должна быть исправлена и отправлена в редакцию в максимально короткие сроки. После выхода номера автору высылается 1 экземпляр журнала.

Rules and conditions of publication article

Journal of scientific publications «Discussion» is published 6 times a year. The authors for the timely preparation of the next issue should send to the editorial office an application for publication and the text of the article before the 1st of each month by e-mail: journal- discussion@mail.ru.

1. Rules for articles' writing

At first initials and surname of author(s) should be mentioned, then full name, city and country, email address. Below article title is printed (in capital letters, font is boldface, type size – 14. After indentation in one interval the text should be placed.

- Text editor Microsoft Word 2003;
- Font – Times New Roman, type size – 14;
- Page format: A4 (210×297 mm), margin: 20 mm – from the top, 25 mm – from the bottom, left and right;
- Text alignment should be made by width;
- New paragraph begins with a indent line 1.3–1.5 cm;
- Setting any thoughts of author from main text is possible only in italics, additional setting with boldface font is not allowed;
- Contraction of the words are not allowed, except generally accepted forms.

2. Another one requirement for publication is the presence abstract and keywords. The photo is preferable to be in business style. For article co-authors photo is not required. The abstract is a brief description of the thematic content of the article. The abstract should indicate what the new information bears this material. The recommended volume of abstract is 150-250 words. Keywords should contain 8-10 words and phrases.

3. The application should content: second name, first name, patronymic of author(s); academic degree, academic rank; position; organization that represents author; organization's address; phone number (including city's prefix); e-mail; desired topic and number of copies.

4. Before sending the text of the article to the publisher the author undertakes that the text of the article is the final version, contains reliable information concerning the results of the investigation, and does not require modification.

5. All articles submitted to the editor are subjected to mandatory reviewing in accordance with the «Regulation on reviewing scientific articles» approved by the Chief Editor. The full version of the document is posted at the journal's website: www.discussionj.ru. Prerequisite condition of the publication is a positive solution of the reviewer. In the case of positive recommendation, if it is necessary, articles can be edited or corrected (orthographical, punctuation and stylistics editing). The editors do not coordinate with the authors the possible changes and reductions of the manuscript which have editorial nature and do not affect the fundamental questions. In case of sending articles for revision it should be returned in corrected variant as soon as possible. After the release of publication one copy of the magazine is sent to the author.

ISSN 2077-7639

Журнал научных публикаций по экономике

ДИСКУССИЯ №1

(146)
ЯНВАРЬ
2026

Journal of scientific publications on economic

DISCUSSION №1

(146)
JANUARY
2026

www.discussionj.ru

16+

АДРЕС ТИПОГРАФИИ

ООО «Издательский дом «Ажур»,
620075, г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 54
Тел.: (343) 350-78-28

Тираж: 500 экз.

Дата выхода в свет 28.01.2026. Цена свободная.
Индекс подписки 13092 (Урал-пресс).

Перепечатка материалов невозможна без письменного
разрешения редакции. При цитировании ссылка на журнал
«Дискуссия» обязательна.

Редакция не несёт ответственности за содержание рекламных объявлений. Мнение авторов не всегда совпадает с мнением
редакции.

ADDRESS OF THE PRINTING HOUSE

Publishing House Azhur,
620075, Yekaterinburg, ul. Vostochnaya, 54
Tel: (343) 350-78-28, (343) 350-78-49
Signed in the press 28.01.2026
The price is free.

Reprinting of materials is impossible without the written
permission of the editorial staff. When quoting a reference to the
journal «Discussion» is required.

The editorial board is not responsible for the content of advertisements. The opinion of the authors does not always coincide with the
opinion of the editors.

АДРЕС ИЗДАТЕЛЯ

ООО «Институт современных технологий управления»
Адрес: 620073, г. Екатеринбург, ул. Академика Шварца, д. 10,
к. 2, оф. 109
Тел.: +7-950-540-97-69

ISSN: 2077-7639

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций, регистрационный номер ПИ № ФС 77-82602

PUBLISHER'S ADDRESS

«Institute of Modern Management Technologies»
Address: 620073, Yekaterinburg, str. Academician Schwartz, 10/2,
office 109
Tel. : + 7-950-540-97-69

ISSN: 2077-7639