

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



N* Новосибирский
государственный
университет
*НАСТОЯЩАЯ НАУКА


ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ФАКУЛЬТЕТ
НГУ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ И СОЦИОЛОГИИ



НОВОСИБИРСК 2025

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ЭКОНОМИКИ И СОЦИОЛОГИИ

Сборник статей по материалам XXI Осенней конференции
молодых ученых в новосибирском Академгородке

Под редакцией
к.э.н. Ю.М. Слепенковой

Новосибирск
2025

УДК: 338
ББК 65.9(2Р)+60.55
А 437

А 437 **Актуальные вопросы экономики и социологии:** сборник статей по материалам XXI Осенней конференции молодых ученых в новосибирском Академгородке / под ред. Ю.М. Слепенковой – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2025. – 194 с.

ISBN 978-5-89665-398-1

DOI: 10.36264/978-5-89665-398-1-2025-035

Сборник статей сформирован по итогам XXI осенней конференции молодых ученых в новосибирском Академгородке «Актуальные вопросы экономики и социологии». Материалы сборника содержат избранные статьи молодых исследователей по таким направлениям как: региональная экономика, макроэкономика, экономическое моделирование, инфраструктурные и экологические проблемы России, социологические исследования. Публикуемые материалы могут содержать спорные авторские идеи и помещены в сборнике для дискуссии. Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов экономических факультетов вузов.

INSTITUTE OF ECONOMICS AND INDUSTRIAL ENGINEERING
SIBERIAN BRANCH OF RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

CURRENT ISSUES OF ECONOMY AND SOCIOLOGY

Book of papers: 21th Fall Conference
of young scientists in Akademgorodok

Edited by
Iu.M. Slepinkova

Novosibirsk
2025

Current issues of economy and sociology: book of papers from 21th Fall Conference of young scientists in Akademgorodok / ed. Iu.M. Slepenskova – Novosibirsk: IEIE SB RAS, 2025 – 194 p.

ISBN 978-5-89665-398-1

DOI: 10.36264/978-5-89665-398-1-2025-035

The book collects selected papers presented at the 21th International Fall Conference of young scientists in Akademgorodok (Novosibirsk) «Current Issues of Economy and Sociology» and reflects the main points of young researchers in such areas as regional economics, macroeconomics, economic modeling, environmental issues, and sociological research. The papers may contain controversial ideas and have been included into the book to provoke discussion. This book will be of great value to scientific researchers, lecturers, and students of economic departments of universities.

© IEIE SB RAS, 2025

© Group of authors, 2025

ОТ РЕДАКТОРА

Сборник содержит материалы XXI Осенней конференции молодых учёных в новосибирском Академгородке «Актуальные вопросы экономики и социологии», проходившей 8-10 октября 2025 года на базе Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук (ИЭОПП СО РАН) при поддержке Новосибирского национального исследовательского государственного университета (НГУ).

В конференции приняли участие молодые ученые, аспиранты и студенты из Новосибирска, Москвы, Барнаула, Владивостока, Иркутска, Казани, Красноярска, Ростова-на-Дону, Севастополя, Сыктывкара, Томска, Улан-Удэ, Ханты-Мансийска, Харбина (Китай).

Открыла конференцию школа молодых ученых, где сотрудники Института экономики провели лекции об опыте ведения научной работы, затронув вопросы написания научной статьи, подготовки к защите диссертации, а также инструментов и практик, помогающих в научной работе.

Выступления участников конференции – аспирантов и молодых ученых – были организованы в формате секционных докладов по следующим направлениям:

- Прикладной экономический анализ и моделирование
- Территориальное развитие и управление
- Социологические, институциональные и демографические исследования.

Материалы выступлений охватывают широкий круг важных экономических вопросов на макро- и микроуровнях, в отраслевом и региональном разрезе. Тематика докладов молодых исследователей была достаточно разнообразной.

В исследованиях выступающих широко использовались экономико-математические модели, включая эконометрические, статические и динамические межотраслевые модели, CGE и агент-ориентированные-модели. Использовались методы машинного обучения, были рассмотрены особенности применения различных математических моделей в экономике.

На конференции обсуждались вопросы международного сотрудничества, в том числе анализировались преимущества и риски кооперации с различными странами для России. Не обделены вниманием и вопросы пространственного социально-экономического развития. В работах участников обсуждались вопросы устойчивого развития, часть работ была посвящена решению экологических проблем, в частности экологизации транспорта, а также проблем загрязнения воздуха и утилизации отходов.

На социологической секции участники представили доклады по результатам анализа поведения молодежи, исследования семейных ценностей, демографических и миграционных процессов.

Отдельно была организована секция для студентов и магистрантов, где проводился конкурс докладов. Экспертами из числа как молодых ученых, так и их более старших коллег оценивалась глубина проработки поставленной проблемы, качество проведенного исследования и подачи презентационного материала.

На студенческой секции были представлены разнообразные выступления в русле тематики конференции по тем же направлениям, по которым были организованы выступления аспирантов и молодых ученых. Здесь также обсуждались проблемы международного взаимодействия, анализировались особенности моделирования развития

экономики, в том числе в периоды кризисов. На макроуровне рассматривались экологические вопросы и проблемы привлечения инвестиций. О микроуровне были доклады, посвященные управлению предприятиями и маркетингу.

Многие работы молодых ученых выполнялись в рамках планов НИР и выполнения грантов.

Сборник дает представление о широком спектре фундаментальных и прикладных экономических исследований молодых ученых. Надеемся, что представленные материалы вызовут интерес у читателей и будут способствовать дальнейшему развитию совместных исследований и сотрудничества молодых ученых и научных организаций разных городов и стран. А продолжение традиции проведения ежегодной Конференции укрепит возможность обмена научными результатами по актуальным вопросам экономики и социологии.

к.э.н., доцент Ю.М. Слепенкова

УДК: 330.341 + 338.24 + 339.923
JEL F14, R12, F52

К.И. Алимова¹, Д.Р. Губаева²

¹Центр исследований структурной политики Факультета экономических наук
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Москва, Россия

²Казанский (Приволжский) федеральный университет
Казань, Россия

**Вовлеченность российской экономики в мировой товарооборот:
политика импортозамещения и геополитические шоки 2022 года**

Аннотация

Исследование анализирует зависимость российских регионов и отраслей от импорта в условиях санкционных ограничений 2022 года и реализации политики импортозамещения. На основе статистических данных Росстата и ЕМИСС, взятых с портала ru-stat.su, выявлены ключевые факторы, определяющие уровень импортной зависимости. Проведено сравнение регионов по доле недружественных стран в импорте и степени производственной зависимости. Результаты показали, что наибольшие риски присущи приграничным и транспортно-логистическим регионам, а также регионам с крупными объемами промышленного производства. Выявленные меры адаптации бизнеса включают параллельный импорт, переориентацию импорта на дружественные рынки и российский рынок.

Ключевые слова: товарооборот, импортная зависимость, региональная экономика, импортозамещение.

K.I. Alimova¹, D.R. Gubaeva²

¹Center for Structural Policy Research, Faculty of Economic Sciences,
National Research University Higher School of Economics
Moscow, Russia

²Kazan Federal University
Kazan, Russia

**The Involvement of the Russian Economy in Global Trade:
Import Substitution Policy and the Geopolitical Shocks of 2022**

Abstract

The study analyzes the dependence of Russian regions and industries on imports under the sanctions of 2022 and the implementation of the import substitution policy. Based on statistical data from Rosstat and EMISS taken from ru-stat.su portal, the key factors determining the level of import dependence are identified. A comparison of regions was conducted by the share of unfriendly countries in imports and the degree of production dependence. The results show that the highest risks are characteristic of border and transport-logistics regions, as well as regions with large volumes of industrial production. The identified business adaptation measures include parallel imports, reorientation of imports toward friendly markets, and the Russian domestic market.

Keywords: trade turnover, import dependence, regional economy, import substitution.

С 1999 по 2013 г. расширялось присутствие российской экономики в глобальных цепочках создания стоимости, причем в 2013 г. ее вклад в мировой ВВП достиг максимального значения в 3% (в абсолютном измерении) [Симачев, Федюнина, Кузык, 2022, с. 39].

Однако с 2014 года наметился тренд на ограничение внешнеэкономических связей, усилившийся в 2022 году. За год число санкционных ограничений выросло до 15 568, что создало угрозы для устойчивости производственных цепочек. За 2022 г. на 47% (до 80,2 млрд долл.) снизился объем импорта из «недружественных» стран, что во многом было компенсировано ростом на 26% (до 179,0 млрд долл.) импорта с нейтральных рынков [Кнобель, Фиранчук, 2023, с. 9].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью анализа факторов, влияющих на импортную зависимость в условиях санкционного давления.

Научная проблема заключается в недостаточной изученности региональных и отраслевых различий в уровнях импортозависимости в России после 2022 года.

Цель исследования - проанализировать вовлеченность российских регионов в мировой товарооборот (со стороны импорта) и структурные изменения импорта в российских регионах после введения экономических санкций 2022 года.

На основании обзора литературы можно выдвинуть следующие гипотезы:

1) наибольшая зависимость от импорта характерна для промышленных, экспортоориентированных, приграничных регионов и регионов с крупными логистическими узлами;

2) в разрезе отраслей наиболее зависимыми будут регионы с развитым машиностроением, химической и фармацевтической промышленностью, высоким уровнем развития логистических услуг;

3) наименее зависимыми от импорта будут регионы с низким уровнем развития производства и слабой интеграцией в мирохозяйственные связи.

Исследование сочетает количественный сравнительный анализ с элементами дескриптивной статистики и визуализации данных статистических баз Росстат, ЕМИСС, взятых с портала ru-stat.org.

Использованы показатели:

– доля недружественных стран в импорте регионов;

– производственная зависимость от импорта (отношение затрат на импортные материалы к общим затратам).

На рис. 1 показано место российских регионов в импорте из различных стран и их производственная зависимость на 2021 год. В силу большого разрыва между значениями осей у различных регионов оси представлены по логарифмической шкале с основанием 10. Диаметры пузырьков пропорциональны объемам отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами из базы данных Росстата. Пунктирные линии соответствуют медианным значениям по обеим осям.

Анализ показал, что медианное значение зависимости от импорта – 8,8%, медианная доля недружественных стран – 47,6%. Регионы с максимальными значениями обеих метрик (Калининградская, Калужская, Магаданская, Сахалинская области, Чукотка) имеют высокие риски. Они либо приграничные, либо транспортные хабы.

Крупнейшие производственные регионы (Москва, Санкт-Петербург, Московская и Тюменская области, Татарстан) также демонстрируют высокую зависимость, что объясняется участием в глобальных цепочках. Однако их экономика более диверсифицирована, что снижает риск полной дестабилизации [Абашкин, Гохберг, Еферин и др., 2021, с. 44-100].

Регионы с минимальной зависимостью (Еврейская АО, Калмыкия) характеризуются низким объемом производства и слабой интеграцией в международные цепочки.

По итогам анализа можно сделать следующие выводы:

1) Первая гипотеза подтвердилась частично: наибольшая импортозависимость характерна для приграничных регионов с крупными логистическими узлами. Однако индустриально развитые регионы, хотя и выше среднего по уровню зависимости, не демонстрируют максимальных значений и менее уязвимы к санкциям.

2) Вторая гипотеза в целом не подтвердилась: связь импортозависимости с отраслевой специализацией отсутствует, фиксируется лишь более высокий уровень развития логистики в регионах с транспортными хабами.

3) Третья гипотеза подтвердилась. Регионы с наименьшей зависимостью от импорта и наименьшей долей недружественных стран в импорте – это обычно регионы с низкими объемами производства, практически не вовлеченные в мировую торговлю.

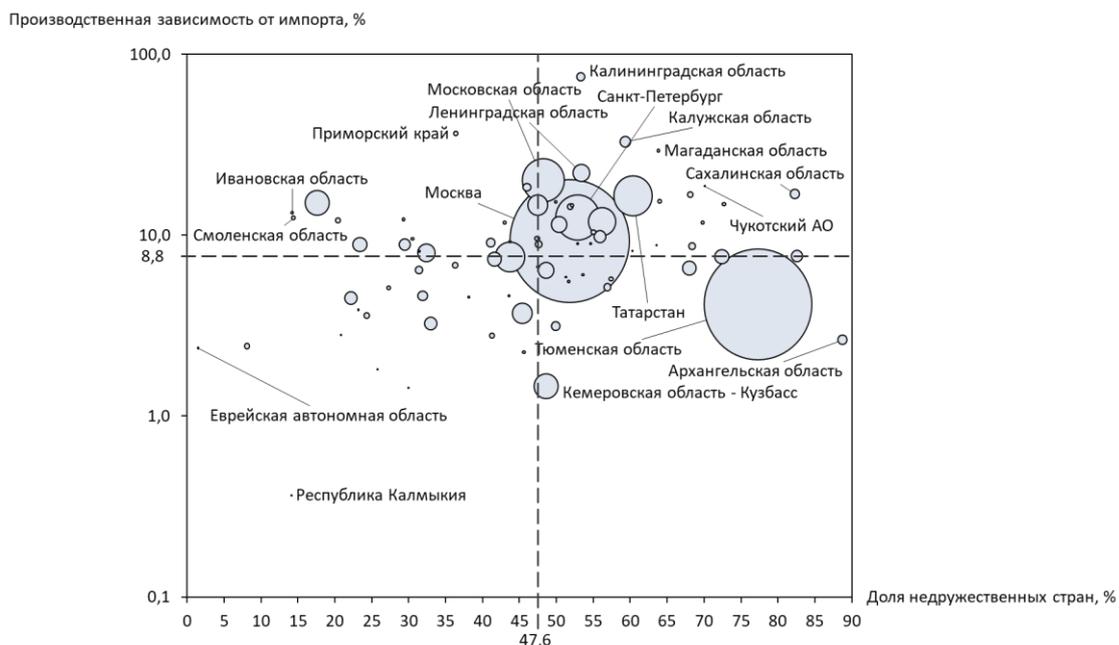


Рисунок 1 – Место российских регионов в импорте из различных стран и их производственная зависимость на 2021 год (пунктиром обозначены медианные значения)

Источник: составлено авторами на основе данных ЕМИСС и Росстата

Можно выделить следующие основные адаптационные меры отраслей российской экономики и российских компаний к санкциям, введенным с 2022 года:

1. Параллельный импорт.

Российские компании наладили поставки «запретных» товаров через третьи страны (ОАЭ, Китай, Турция, ЦА). В авиасекторе активно закупаются детали для Airbus и Boeing, включая бывшие в эксплуатации запчасти. Это позволяет поддерживать работу критической инфраструктуры, хотя сопровождается ростом издержек и рисков качества [РБК, 2023].

2. Смещение на рынки дружественных стран, преимущественно Китая.

По данным опроса предприятий, проведенного Институтом экономической политики им. Гайдара, большинство компаний, следующих такой стратегии, перешли на оборудование и комплектующие из Китая (до 67% предприятий), где быстро растёт доля автозапчастей, электроники и промышленного оборудования [РБК, 2023]. Так, КАМАЗ перестроил производство на китайские кабины и комплектующие, сохранив выпуск «санкционно устойчивых» грузовиков [БизнесOnline, 2023].

3. Переориентация на российский рынок.

По данным рассмотренного опроса предприятий, значительная часть компаний заменила импорт отечественными аналогами: 54% — в сырье и полуфабрикатах, 46% — в запчастях, 39% — в оборудовании [РБК, 2023]. В нефтегазовой отрасли доля импорта в оборудовании снизилась с 60% (2014 г.) до 43% (2020 г.), а на ряде предприятий (например, «ТАНЕКО») импорт почти полностью вытеснен российскими решениями [Курбатов, 2022].

Таким образом, анализ показал, что в 2022 г. импорт России снизился на 11,7%, из «недружественных» стран — почти вдвое. Уязвимы прежде всего приграничные и логистические регионы. Основные меры адаптации — параллельный импорт, ориентация на Китай и внутренний рынок. Дальнейшие исследования могут быть направлены на оценку долгосрочной эффективности указанных стратегий, их влияния на устойчивость региональных экономик и трансформацию участия России в глобальных цепочках создания стоимости.

ЛИТЕРАТУРА

Абашкин В. Л., Гохберг Л. М., Еферин Я. Ю. [и др.] Атлас экономической специализации регионов России / под ред. Л. М. Гохберга, Е. С. Куценко. — М. : НИУ ВШЭ, 2021. — 264 с.

Импорт в Россию [Электронный ресурс] // Ru-Stat : сайт. — URL: <https://ru-stat.org/date-Y2021-2021/RU/import/world> (дата обращения: 07.04.2025).

Кнобель А. Ю., Фиранчук А. С. Динамика товарооборота России с основными партнерами в 2022 г. // Экономическое развитие России. — 2023. — № 4. — С. 8–14.

Курбатов М. Нефтегазовая отрасль переходит на российские технологии / М. Курбатов // Российская газета : сайт. — URL: <https://rg.ru/2022/09/13/zamena-budeta.html> (дата обращения: 15.04.2025).

Российские компании раскрыли, чем заменяли западное оборудование // РБК : сайт. — URL: <https://www.rbc.ru/economics/02/02/2023/63da2eda9a7947dc8601f42a> (дата обращения: 15.04.2025).

Симачёв Ю. В., Федюнина А. А., Кузык М. Г. Новые контуры промышленной политики : докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М., 2022. — 73 с.

Спасибо китайцам: Когогин запускает производство «санкционно устойчивых» «КАМАЗов» : [Электронный ресурс] // БизнесOnline : сайт. — URL: <https://www.business-gazeta.ru/article/582213> (дата обращения: 18.04.2025).

УДК: 332.1

JEL: R11

Э.Г. Амаглобели

Югорский Государственный университет
Ханты-Мансийск, Россия

Формирование механизма адаптации постиндустриальных северных регионов в условиях пространственной трансформации¹

Аннотация

В статье рассматриваются особенности формирования и реализации механизмов социальной адаптации северных постиндустриальных регионов России в условиях пространственной трансформации. Уточнены теоретико-методологические положения пространственного подхода и предложено авторское определение постиндустриального пространства. Разработан проектный механизм социальной адаптации, основанный на принципах партисипативности, обратной связи и межсубъектного согласования. Сформирована методика оценки траекторий социальной динамики, включающая систему индикаторов

¹ Статья подготовлена по гранту РНФ № 25-28-00512. - URL: <https://rscf.ru/project/25-28-00512/>.

и сценарное моделирование. Апробация методических решений проведена на примере Республики Коми, что позволило выявить тенденции пространственной поляризации, типы постиндустриальных провинций и расхождения между стратегическими документами и фактической динамикой. Полученные результаты могут быть использованы для корректировки региональной политики и разработки инструментов устойчивого социально-экономического развития в северных территориях.

Ключевые слова: постиндустриальное пространство, социальная адаптация, северные регионы, пространственная трансформация, проектный механизм, постиндустриальная провинция, траектория социальной динамики.

E.G. Amaglobeli
Yugra State University
Khanty-Mansiysk, Russia

Formation of Adaptation Mechanisms for Post-Industrial Northern Regions under Spatial Transformation

Abstract

The article examines the specific features of forming and implementing social adaptation mechanisms in Russia's post-industrial northern regions under conditions of spatial transformation. Theoretical and methodological foundations of the spatial approach are refined, and an original definition of post-industrial space is proposed. A project-based mechanism of social adaptation is developed, grounded on the principles of participation, feedback, and inter-actor coordination. A methodology for assessing trajectories of social dynamics has been designed, incorporating an indicator system and scenario modeling. The methodological solutions were tested in the Komi Republic, which revealed trends of spatial polarization, types of post-industrial provinces, and discrepancies between strategic planning documents and actual socio-economic dynamics. The results can be applied to adjust regional policy and to develop tools for sustainable socio-economic development in northern territories.

Keywords: post-industrial space, social adaptation, northern regions, spatial transformation, project-based mechanism, post-industrial province, trajectory of social dynamics.

Современные северные сырьевые регионы Российской Федерации переживают структурные изменения, связанные с переходом к постиндустриальной фазе развития. Так, по данным Росстата, доля промышленности в структуре экономики большинства северных субъектов превышает 50–60 %, что обеспечивает значимый вклад в формирование валового регионального продукта страны. Однако в настоящее время эти регионы также демонстрируют наиболее высокие показатели естественной убыли населения и миграционного оттока, к примеру в ряде северных субъектов численность населения с 1990 года сократилась более чем на 50 %, что снижает их социальную устойчивость и ограничивает потенциал развития. Исторически ориентированные на ресурсодобывающий сектор и индустриальную модель хозяйствования, эти территории в современных условиях сталкиваются с ограниченной диверсификацией экономики, высоким износом инфраструктуры, дефицитом квалифицированных кадров и слабой институциональной связностью с центрами принятия решений.

Совокупность этих факторов формирует системную проблему, связанную с отсутствием эффективных механизмов социальной адаптации, способных обеспечить переход северных сырьевых территорий от не соответствующей современным реалиям индустриальной модели к устойчивому постиндустриальному развитию.

В этой связи актуализируется необходимость научного и прикладного обоснования механизмов социальной адаптации, которые позволят согласовать интересы государства, бизнеса и населения, повысить адаптивный потенциал северных ресурсных территорий и сформировать жизнеспособные сценарии их постиндустриальной трансформации.

Таким образом, цель исследования заключается в разработке проектного механизма социальной адаптации северных сырьевых территорий в условиях постиндустриальной трансформации.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

- развить теоретико-методологический подход к исследованию социальной адаптации северных сырьевых территорий;
- предложить проектный механизм социальной адаптации северных сырьевых территорий;
- разработать методику оценки траекторий социальной динамики северных сырьевых регионов.

Исследование основано на анализе общих и специализированных работ по тематике социальной адаптации северных сырьевых территорий, использовании многокритериальной оценки, сценарного и контент-анализа.

В рамках проведённого исследования уточнены и развиты теоретико-методологические положения пространственного подхода к анализу социальной адаптации этих регионов, что позволило сформулировать рабочее определение постиндустриального пространства как особого социально-институционального образования, формирующегося на территории утраты индустриальной специализации и характеризующегося сосуществованием остаточных индустриальных структур и новых форм экономической и социокультурной активности. Такой подход отражает необходимость учитывать как материальные, так и институционально-символические аспекты, согласуясь с реляционными и конструктивистскими концепциями пространственного развития [Краус, 2017].

На основе выявленных проблем традиционных направлений социальной адаптации регионов предложен проектный механизм социальной адаптации северных сырьевых территорий, основанный на принципах партисипативности, обратной связи и межсубъектного согласования (рис. 1).

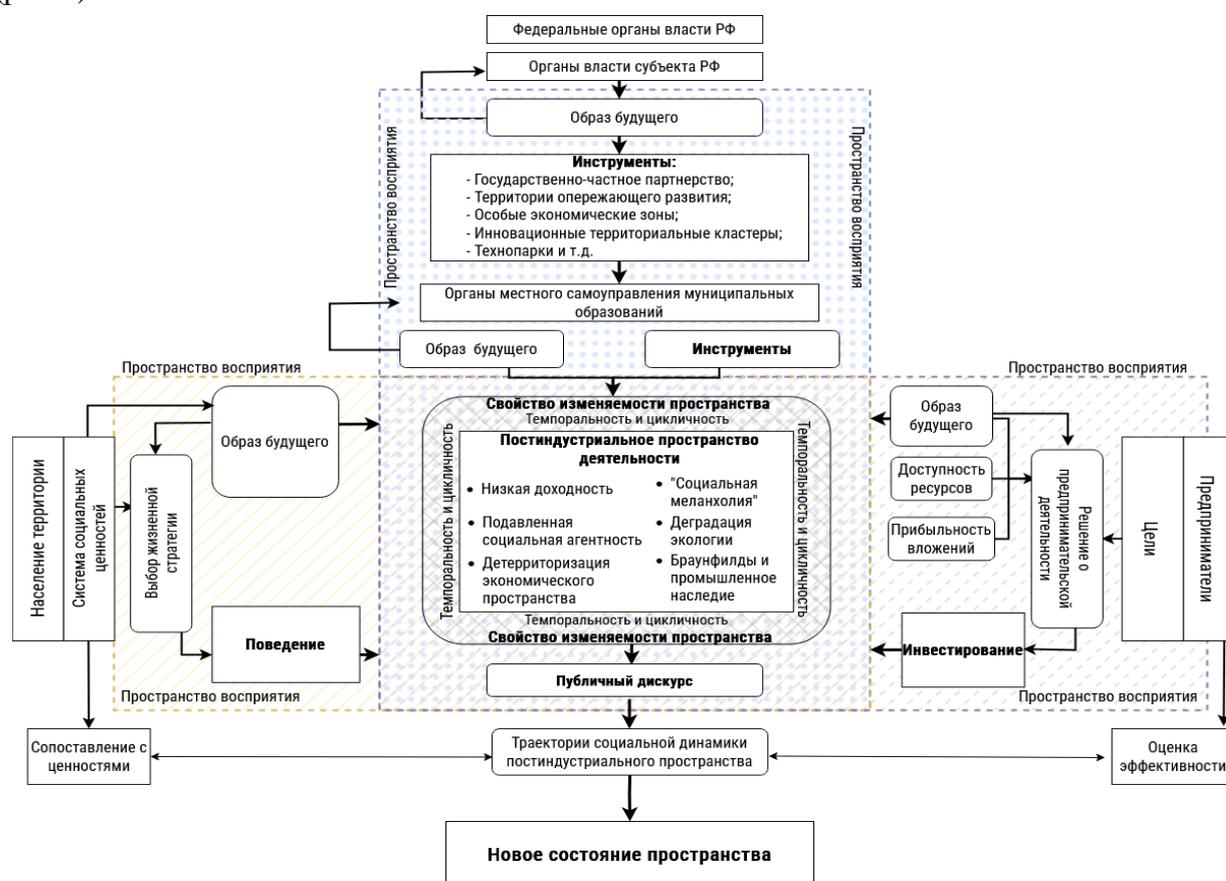


Рисунок 1 – Проектный механизм социальной адаптации северных сырьевых регионов

Источник: составлено автором

Механизм представляет собой гибкую систему взаимодействия государства, бизнеса и населения, направленную на восстановление функциональной роли территории. В отличие от линейных моделей, ориентированных на стабилизацию, данная конструкция учитывает динамичность и неопределённость постиндустриальных процессов, а также необходимость постоянной координации между различными участниками развития.

Также разработана методика оценки траекторий социальной динамики. Вместе с ней предложена типология траекторий, включающая такие сценарии, как адаптация, ревитализация, реиндустриализация, заморозка и деградация, позволяющая оценить адаптивный потенциал территорий и определить возможные направления трансформации.

Апробация разработанных положений осуществлена на примере Республики Коми.

Проведённый анализ пространственной и демографической динамики по 37 населённым пунктам Республики Коми (рис. 2) выявил устойчивую тенденцию к территориальной поляризации, проявляющуюся в концентрации населения в ограниченном числе урбанизированных центров и деградации периферийных поселений.

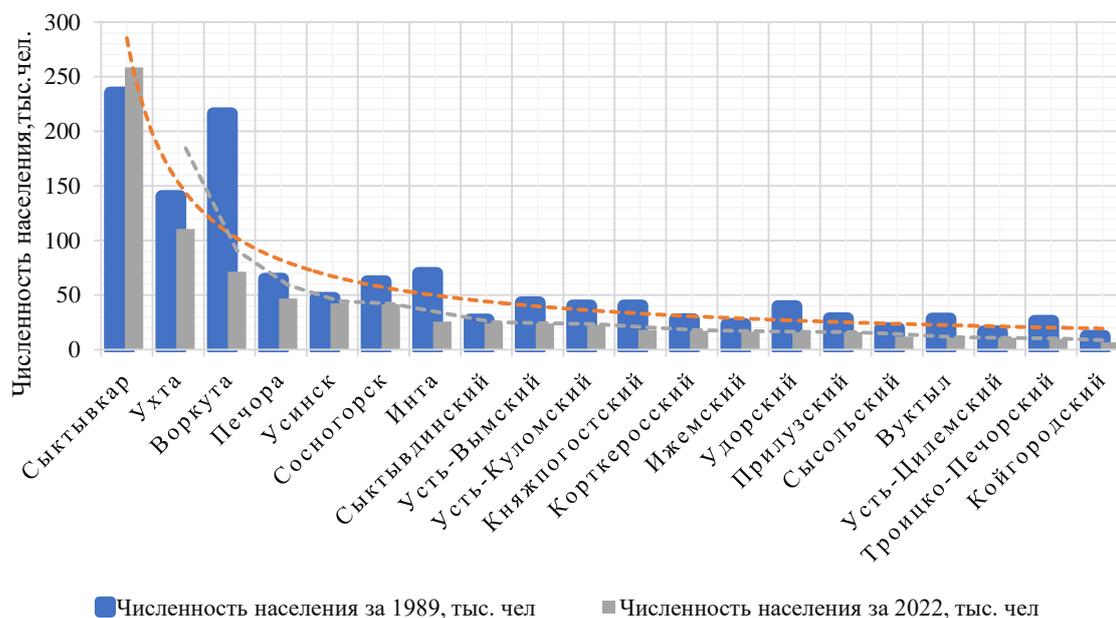


Рисунок 2 – Распределение численности населения по муниципальным образованиям Республики Коми за 2022 г.

Источник: составлено автором по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми [Статистический ежегодник Республики Коми, 2022]

На основании совокупности демографических, экономических и институциональных характеристик выделены постиндустриальные провинции как укрупнённые единицы проектного планирования.

Для каждой провинции определён уровень адаптационного потенциала и доминирующий сценарий развития, что позволило установить значительные расхождения между формально заявленными целями муниципальных стратегий и реальными тенденциями социальной динамики.

Апробация методических решений на примере Республики Коми подтвердила значимость учета локальной специфики и необходимости перехода от формального стратегирования к адаптивной системе территориального планирования. Полученные результаты могут служить основой для корректировки региональной политики, а также разработки инструментов поддержки устойчивого социально-экономического развития в условиях структурных трансформаций.

Таким образом, применение разработанного механизма социальной адаптации способствует формированию траекторий социальной динамики территорий, ориентированных на восста-

новление и трансформацию локальных сообществ в условиях новой постиндустриальной реальности.

ЛИТЕРАТУРА

Краус, Б. Призыв к реляционному конструктивизму и реляционной социальной работе. Форум Социальный, 2017 – № 1 – С. 29-35. – URL: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-51948>

Татаркин А. И., Макарова И. В., Петров А. П., Аверина Л. М. Особенности пространственного размещения производительных сил в старопромышленном регионе // Пространственная экономика. 2013.– №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-prostranstvennogo-razmescheniya-proizvoditelnyh-sil-v-staropromyshlennom-regione>

Трейвиш А.И. Постиндустриальная трансформация российской промышленности на международном фоне/ Постиндустриальная трансформация старопромышленных районов в России. УШ Сократические чтения. - М.: ИГРАН, 2011. – 87-131 с

Федеральная служба государственной статистики по Республике Коми. URL: <https://11.rosstat.gov.ru/>

Animitsa E. G., Novikova N. V. Trends in economic dynamics of Russia's classic old industrial region: The case of the Sverdlovsk oblast. // Journal of New Economy, 2002 – Т. 23 – № 2 – С. 64–79.

Paasi A. Re-visiting the region and regional identity. Theoretical reflections with empirical illustrations // Barndon R., Oye I. and Asbjorn E. The Archeology of Regional Technologies. — L.: The Edwin Mellen Press, 2010. — P. 15-33.

УДК: 330.44

JEL C67

А.О. Баранов, Ю.М. Слепенкова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

Разработка автономного блока природных ресурсов в динамической межотраслевой модели¹

Аннотация

Природные ресурсы являются важной частью национального богатства страны. Поэтому их воспроизводство должно быть адекватно отображено в экономических моделях, в том числе – на уровне национальной экономики. В работе представлены основные уравнения для построения автономного блока воспроизводства природных ресурсов. Показаны особенности включения данного блока в динамическую межотраслевую модель экономики России.

Ключевые слова: природные ресурсы, углеводородное сырье, динамическая межотраслевая модель, экономика России.

¹ Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект 5.6.6.4. (0260-2021-0008) «Методы и модели обоснования стратегии развития экономики России в условиях меняющейся макроэкономической реальности».

**Development of Natural Resources Reproduction Block
in a Dynamic Input-Output Model**

Abstract

Natural resources are an important part of the national wealth of the country. Therefore, reproduction of natural resources should be adequately represented in economic models, including national economy models. The paper presents the main equations for constructing an autonomous block of reproduction of natural resources. The issues of including this block in the dynamic input-output model of the Russian economy are shown.

Keywords: input-output model, natural resources, hydrocarbon raw materials, dynamic interindustry model, Russian economy.

Воспроизводство природных ресурсов является важнейшей проблемой, с которой в настоящее время сталкивается человечество. Проблема учета природных ресурсов в статистике наиболее активно стала подниматься в течение последних десятилетий. Особое внимание данному вопросу уделяли международные статистические организации, включая статистическую комиссию ООН. Под природными ресурсами они понимают «все природные биологические ресурсы (включая ресурсы древесины и гидробионты), минерально-энергетические ресурсы, почвенные ресурсы и водные ресурсы» [Центральная основа, 2017, с.144].

В данной работе основное внимание сфокусировано непосредственно на проблеме внедрения оцененных тем или иным образом природных ресурсов в динамическую межотраслевую модель (ДММ). Отображение процесса воспроизводства невозпроизводимых природных ресурсов в ДММ возможно различными методами. Сконцентрируемся на особенностях построения автономного блока воспроизводства природных ресурсов и его увязки с ДММ. При данном подходе в добывающих отраслях отдельно моделируется воспроизводство балансовых запасов невозобновляемых природных ресурсов (запасов полезных ископаемых), которые экономически целесообразно разрабатывать. При абстрагировании от переоценки, переклассификации и потерь уравнение (1) описывает пересчет коммерчески извлекаемых запасов минерально-энергетических ресурсов вида i в году t в натуральном выражении.

$$NR_i(t) = NR_i(t - 1) + BNR_i(t) - ENR_i(t), \quad (i = 1, \dots, f) \quad (1)$$

где $NR_i(t)$ – оценка запасов природных ресурсов вида i на конец периода t ; $BNR_i(t)$ – ввод в эксплуатацию новых месторождений коммерчески извлекаемых природных ресурсов вида i в период t ; $ENR_i(t)$ – изъятие (добыча) запасов природных ресурсов вида i в период t ; f – число видов запасов природных ресурсов, моделируемых в ДММ.

Оценка месторождений может осуществляться с помощью разных методов. Чаще всего на практике используется метод дисконтированных денежных потоков (DCF). В таком случае при оценке месторождений рассчитывается показатель NPV. При оценке величины NPV для запасов невозпроизводимых ресурсов необходимы следующие данные:

- 1) срок добычи полезных ископаемых, на который делается расчет;
- 2) объем прогнозируемой добычи полезного ископаемого;
- 3) цены, по которым будут рассчитываться продажи;
- 4) прибыльность продаж;

5) ставка дисконтирования денежных потоков.

Очевидно, что при оценке агрегатов месторождений для отраслей национальной экономики речь может идти о некоторых усредненных прогнозных показателях цен, прибыльности продаж, сроках добычи полезных ископаемых и ставки дисконтирования. В частности, ставка дисконтирования может быть принята на уровне нормы процента по долгосрочным государственным облигациям, которые могут рассматриваться как альтернативные активы по отношению к долгосрочным вложениям в разработку запасов невозпроизводимых природных ресурсов, плюс надбавка за риск. Прогнозный объем добычи оценивается, исходя из оценки спроса на соответствующее полезное ископаемое в расчетном периоде – в данном случае нефть или газ.

Стоимостная оценка запасов природных ресурсов вида i на конец периода t , добыча которых целесообразна с экономической точки зрения, может быть рассчитана следующим образом:

$$NRV_i(t) = \sum_{l=0}^{\hat{\theta}_i} \frac{[CF_i(t+l) - IR_i(t+l)]}{(1+r)^l}, \quad (2)$$

где $NRV_i(t)$ – стоимостная оценка запасов природных ресурсов вида i на конец периода t ; $\hat{\theta}_i$ – средний срок эксплуатации месторождений природных ресурсов вида i ;

$CF_i(t) = PR_i(t) + D_i(t)$ – положительный финансовый поток от эксплуатации месторождений природных ресурсов вида i в период t ; $PR_i(t)$ – прибыль от эксплуатации месторождений природных ресурсов вида i в период t ; $D_i(t)$ – амортизация основного капитала и других активов на месторождениях природных ресурсов вида i в период t ;

$IR_i(t)$ – инвестиции в разведку и освоение природных ресурсов вида i в период t ; r – ставка дисконтирования.

Постановка на баланс новых запасов полезных ископаемых класса А по натуральным показателям может быть оценена как доля от уже имеющихся запасов. Эта доля, умноженная на величину стоимостной оценки имеющихся запасов, позволит получить стоимостную оценку соответствующих запасов, поставленных на баланс

$$BNRV_i(t) = \beta_i(t) \cdot NRV_i(t), \quad (3)$$

где $BNRV_i(t)$ – стоимостная оценка ввода в эксплуатацию новых месторождений коммерчески извлекаемых природных ресурсов вида i в период t , а коэффициент $\beta_i(t)$ рассчитывается следующим образом: $\beta_i(t) = \frac{BNR_i(t)}{NR_i(t)}$.

Аналогично добыча полезных ископаемых может быть оценена в натуральных величинах. Эта статистика в отсутствии форс-мажорных обстоятельств не публикуется. При предположении о том, что имеется оценка общего объема месторождений природных ресурсов, можно определить долю добычи в запасах. Имея стоимостную оценку запасов, получаем величину добычи в стоимостном эквиваленте:

$$ENRV_i(t) = \varepsilon_i(t) \cdot NRV_i(t), \quad (4)$$

где $ENRV_i(t)$ – стоимостная оценка добычи запасов природных ресурсов вида i в период t , а коэффициент $\varepsilon_i(t)$ рассчитывается следующим образом: $\varepsilon_i(t) = \frac{ENR_i(t)}{NR_i(t)}$

Уравнение (5) описывает пересчет коммерчески извлекаемых запасов минерально-энергетических ресурсов вида i в году t в стоимостном выражении:

$$NRV_i(t) = NRV_i(t - 1) + BNRV_i(t) - ENRV_i(t), (i = 1, \dots, f). \quad (5)$$

При реализации данного подхода к построению БВПР необходимо оценить спрос на соответствующий ресурс на внутреннем и мировом рынке. На основе этой информации строятся прогнозные оценки по объему добычи ресурса в натуральном выражении. Эта информация передается в БВПР. Добыча природных ресурсов в терминах БВПР представляет собой уменьшение запасов. Это уменьшение должно быть компенсировано вводом в действие новых месторождений, которые должны обеспечить как простое, так и расширенное воспроизводство запасов.

Исходя из усредненных величин удельных инвестиционных затрат на освоение новых месторождений углеводородного сырья, в БВПР рассчитывается величина необходимых инвестиций в основной капитал, обеспечивающих простое и расширенное воспроизводство запасов.

Эта величина передается в ДММ, где идет сравнение необходимых инвестиций с тем объемом, который был определен в первоначальном прогнозе. При этом из состава инвестиций в основной капитал в добывающих отраслях необходимо выделять ту их часть, которая обеспечивает освоение новых месторождений.

В случае недостаточной величины инвестиций в основной капитал в добывающих отраслях их объем корректируется, и выполняется новый расчет прогнозной траектории развития национальной экономики.

Помимо инвестиций в освоение новых месторождений в БВПР на основе усредненных данных о стоимости геологоразведочных работ оценивается их прогнозная величина, необходимая для обеспечения простого и расширенного воспроизводства запасов природных ресурсов. Эти данные также передаются в ДММ и сравниваются с соответствующей величиной из прогнозных расчетов. При необходимости при построении нового варианта прогноза объем геологоразведочных работ корректируется, что отражается на динамике валового выпуска отрасли «Деятельность профессиональная, научная и техническая».

В БВПР на основе информации о добычи ресурса происходит оценка валового выпуска соответствующих добывающих отраслей. Эта информация также передается в ДММ, где происходит корректировка данного показателя в базе. После этого с учетом всех корректировок проводятся прогнозные расчеты для экономики в целом.

Построение автономного БВПР позволит более адекватно учитывать влияние изменения запасов природных ресурсов, а также связанных с этим процессом инвестиций и других расходов, на динамику макроэкономических и отраслевых показателей в динамической межотраслевой модели российской экономики.

ЛИТЕРАТУРА

Центральная основа Системы природно-экономического учета. 2012. ООН, Нью-Йорк, 2017.

Г.В. Бобылев

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН

**Открытая платформа агент-ориентированного моделирования:
новые горизонты пространственной экономики¹**

Аннотация

Актуальность исследования обусловлена необходимостью развития агент-ориентированного моделирования (АОМ) для создания комплексных моделей пространственной экономики России. В этой сфере остро стоят две проблемы: медленная разработка моделей и их недостаточная связь с реальными процессами. Наша работа направлена на решение этих вопросов.

Работа имеет комплексный характер и опирается на системный и структурный подходы. Она базируется на следующих направлениях научной литературы: развитие цифровых платформ, использование агент-ориентированных моделей в системах поддержки и принятия решений, цифровая и пространственная экономика, а также применение агент-ориентированной многорегиональной модели для анализа российской экономики (АОМММ).

В исследовании введено новое определение ОПАОМПЭ как инструментально-инфраструктурной цифровой платформы с открытой архитектурой, базирующейся на специализированном программном обеспечении для разработки агент-ориентированных моделей (АО моделей). Платформа предназначена для организации коллективной работы исследовательского сообщества над масштабными АО моделями российской экономики и предоставления услуг АОМ как сервиса.

Разработана концептуальная схема ОПАОМПЭ, интегрирующая взаимодействие с внешней средой, информационной инфраструктурой и ключевыми пользователями — представителями индустрии, экономической науки, образования и органов власти.

Представлено описание основных структурных компонентов платформы. Предложены направления развития АОМММ с применением ОПАОМПЭ. Перспективность применения ОПАОМПЭ обусловлена её потенциалом в решении широкого спектра научных и прикладных задач в области пространственной экономики.

Ключевые слова: агент-ориентированное моделирование, пространственная экономика, цифровая платформа, экономика региона

G.V. Bobylev

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS,
Novosibirsk, Russia

**An Open Platform for Agent-Based Modeling:
New Horizons for Spatial Economics**

Abstract

The relevance of this research stems from the necessity to advance agent-based modeling (ABM) for developing comprehensive models of the spatial economy in Russia. Two critical challenges exist in this domain: the slow development of models and their insufficient alignment with real-world processes. This study is specifically aimed at addressing these issues.

¹ Автор благодарит доктора экономических наук Александра Анатольевича Цыплакова за ценные обсуждения ключевых положений этой работы

The research adopts an integrated approach, grounded in systemic and structural methodologies. It builds upon several key areas of scientific literature, including the development of digital platforms, the application of agent-based models in decision support systems, digital and spatial economics, and the implementation of agent-based multi-regional models (ABMRM) for analyzing the Russian economy.

The study introduces a novel definition of the Open Platform for Agent-Based Modeling of the Spatial Economy (OPABMSE) as an instrument-infrastructure digital platform with an open architecture. This platform is based on specialized software for developing agent-based models (ABMs) and is designed to:

Facilitate collaborative work among the research community on large-scale ABM models of the Russian economy

A conceptual framework of the OPABMSE has been developed, integrating interactions with the external environment and information infrastructure while providing ABM-as-a-service. Key stakeholders, including representatives from industry, economic science, education, and government authorities

The paper provides a detailed description of the platform's main structural components and proposes directions for the development of ABMRM using the OPABMSE. The platform's potential is particularly promising for addressing a wide range of scientific and applied challenges in the field of spatial economics.

Keywords: agent-based modeling, spatial economy, digital platform, regional economy

Введение. АОМ базируется на следующих фундаментальных положениях. В работе [Макаров, Бахтизин, Эпштейн, 2022] отмечается, что классическая АО модель представляет собой искусственное общество программных агентов, взаимодействующих в определённой среде — географическом ландшафте, организации или социальной сети. В работе [Цыплаков, Мельникова, 2021] определяют АО модели как системы, состоящие из компьютерных агентов и институциональной среды с заданными правилами взаимодействия.

В ИЭОПП СО РАН разрабатывается агент-ориентированная межотраслевая много-региональная модель «затраты-выпуск» (АОМММ) [Цыплаков, 2025, Суслов и др., 2023], учитывающая пространственное размещение агентов и транспортные расходы. АОМММ представляет собой комплексную систему, схожую по структуре с моделями общего равновесия, поскольку охватывает всю экономику в целом. В основе АОМММ лежит взаимодействие экономических агентов — фирм, домохозяйств и государственных предприятий — на товарных рынках [Цыплаков, 2025]. Ее развитие ограничено медленными темпами разработки и недостаточной связью с реальными процессами. Для преодоления этих барьеров была предложена открытая платформа агент-ориентированного моделирования пространственной экономики (ОПАОМПЭ). Реализация платформы будет содействовать привлечению независимых исследователей, ускорению разработки АО моделей экономики России, увеличив их детализацию и повысив связь с реальными процессами [Бобылев, 2024].

В работах ИЭОПП СО РАН платформа АОМ упоминалась без введения определения, структурной схемы и описания потребителей [Суслов и др., 2020]. Что ограничивало проведение дальнейших исследований в этом направлении.

В работе представлено определение ОПАОМПЭ, описана схема её элементов и взаимодействие ядра платформы с внешней средой и пользователями. Предложены направления развития АОМММ с использованием ОПАОМПЭ.

Важно учитывать запросы пользователей — органов власти федерального, регионального и муниципального уровней, так как их задачи напрямую влияют на архитектуру и функционал ОПАОМПЭ. Соответственно, особое внимание уделено анализу научно-прикладных задач, которые в перспективе можно будет решать с применением ОПАОМПЭ.

Методы и материалы. Работа носит синтетический характер и опирается на следующие направления научной литературы: АОМММ российской экономики [Цыплаков, 2025, Суслов и др., 2023], вопросы развития цифровых и программных платформ [Осипов и др., 2018, Гелисханов и др., 2018, Бабкин, Куратова, 2018, Tiwana, 2010, Hedges, 2023], применение АОМ в системах поддержки и принятия решений, цифровой и пространственной экономике [Цыплаков, Мельникова, 2021, Суслов и др., 2020, Tsyplakov, 2021, Макаров и др., 2016].

Определение ОПАОМПЭ и её концептуальная схема были рассмотрены в [Бобылев, 2024]. Концептуальная схема ОПАОМПЭ основывается на системных и структурных подходах. Основные элементы ОПАОМПЭ уже были описаны ранее в работах сотрудников ИЭОПП СО РАН [Суслов и др., 2020]. Анализ задач применения ОПАОМПЭ опирается на наши исследования и работы российских и зарубежных ученых [Tsyplakov, 2021, Макаров и др., 2016, Nasir A., Vozanta A., 2014, Tian, Qiao, 2014, Городецкий, Скобелев, 2017].

Результаты. Исходя из анализа определений инструментальных и инфраструктурных цифровых платформ, можно определить ОПАОМПЭ как инструментально-инфраструктурную цифровую платформу с открытой архитектурой, в основе которой находится программное обеспечение для разработки АО моделей [Бобылев, 2024]. Платформа предназначена для:

- а) совместной работы исследовательского сообщества над крупными экономическими моделями, основанными на пространственной АО модели экономики России;
- б) моделирования динамики экономической системы;
- в) настройки и проведения симуляционных экспериментов;
- г) предоставления услуг по использованию АО моделей как сервиса.

На рис. 1 представлена концептуальная схема ОПАОМПЭ [Бобылев, 2024]. На ней выделяются основной блок и вспомогательные. Основной блок – ОПАОМПЭ включает следующие элементы: а) ядро платформы; б) библиотеку платформы; в) руководство пользователя; г) научный совет. К вспомогательным блокам мы отнесли следующие элементы: а) подготовку входной информации для ядра ОПАОМПЭ; б) внешнюю среду; в) информационную инфраструктуру; г) инфраструктуру моделирования как сервис; д) потребителей и заказчиков: экономическую науку и образование; индустрию; органы власти.

Содержание блоков ОПАОМПЭ подробно рассмотрено в работе [Бобылев, 2024]. ОПАОМПЭ включает программную среду для разработки и тестирования АО моделей, библиотеку типовых цифровых АО моделей экономических агентов, руководство пользователя и научный совет, контролирующий развитие платформы.

Инфраструктура платформы объединяет геоинформационные, IoT и IIoT технологии для сбора пространственных данных и анализа активности экономических агентов.

Потребителями выступают органы власти, научное сообщество и индустрия. Ядро ОПАОМПЭ позволит анализировать социально-экономические решения, прогнозировать трудовую миграцию, решать задачи городского развития и др. Варианты задач рассмотрены нами на основе анализа [Tsyplakov, 2021, Макаров и др., 2016, Nasir A., Vozanta A., 2014, Бабенко, 2012, Tian, Qiao, 2014, Городецкий, Скобелев, 2017].

В образовании ОПАОМПЭ может быть, в том числе, использована для экономического моделирования в рамках выпускных квалификационных работ по финансам, региональной экономике, предпринимательству, менеджменту, рынку ценных бумаг и банковскому делу.

ОПАОМПЭ имеет потенциал для решения научных задач в экономике. Ядро платформы позволит анализировать сложные экономические системы, моделировать финансовые и отраслевые рынки, включая электроэнергетику, а также разрабатывать сценарии пространственного развития экономики с учётом транспортной инфраструктуры и освоения природных ресурсов.



Рисунок 1 – Концептуальная схема ОПАОМПЭ
 Источник: подготовлена автором на основе [Бобылев, 2024].

АОМММ при наличии развитой инфраструктуры ОПАОМПЭ потенциально сможет значительно расширить свои возможности развития, поскольку большое сообщество исследователей, получив доступ к данной системе, сможет вносить вклад в развитие этой области. Отметим следующие перспективы развития АОМММ:

- Увеличение количества отраслей до более чем 30;
- Увеличение количества регионов – в переделе до количества 89 регионов России;
- Включение учёта мобильности – поведения по перемещению производительных сил;
- Увеличение числа агентов, ограниченное только производительностью вычислительных мощностей;
- Более детальный анализ пространства:
 - ✓ Учет существующей транспортной инфраструктуры: железных и автомобильных дорог, а также маршрутов, соответствующих этой сети;
 - ✓ Включение пространственной структуры, соответствующей расположению предприятий, которые уже функционируют в данном регионе.
- Совершенствование отдельных блоков АОМММ:
 - ✓ Более детальный учет рынка труда;
 - ✓ Фокус на инновационных аспектах, таких как деятельность технологических компаний;
 - ✓ Уточнение структуры агентов финансового блока: включение страховых и финансовых компаний, фондового рынка и других элементов.

Все эти шаги открывают новые возможности для развития АОМММ и пространственных моделей экономики России в целом.

Выводы и рекомендации. ОПАОМПЭ направлена на преодоление ключевых проблем АОМММ, таких как низкая скорость разработки недостаточная связь с реальными процессами. Открытая архитектура платформы позволит привлекать независимые исследовательские группы для создания пространственной АО модели экономики России, что повысит её детализацию и практическую применимость. Предложено определение ОПАОМПЭ как инструментально-инфраструктурной цифровой платформы с открытым программным обеспечением для разработки АО моделей.

Разработана концептуальная схема ОПАОМПЭ, учитывающая взаимодействие ядра платформы с внешней средой, информационной инфраструктурой и пользователями. В основе ядра платформы может использоваться АОМММ, разработанная в ИЭОПП СО РАН. Концепция имеет потенциал для практической реализации. Определены ключевые группы пользователей: органы власти, научное сообщество и индустрия.

ОПАОМПЭ открывает новые горизонты для ускорения научных исследований, повышения качества экономического образования и поддержки решений в социальной и экономической сферах на региональном и федеральном уровнях, а также созданию многорегиональных пространственных моделей экономики России.

ЛИТЕРАТУРА

Бабкин А.В., Куратова А. (2018) Классификация и характеристика цифровых платформ в экономике. Вектор экономики, 12.

Бобылев Г.В. Открытая платформа агент-ориентированного моделирования пространственной экономики: концептуальные основы и практическое применение. – DOI:

10.18721/JE.17610 // *π-Economy*. – 2024. – Т. 17, № 6. – С. 165-180. ВАКк1. – URL: Электронный ресурс (pdf) (Дата обращения: 09.01.2025).

Гелисханов И.З., Юдина Т.Н., Бабкин А.В. (2018) Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития. *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*, 11 (6), 22–36. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.11602>

Городецкий В.И., Скобелев П.О. (2017) Многоагентные технологии для промышленных применений: Реальность и перспектива. *Труды СПИИРАН*, 6, 11–45. DOI: <https://doi.org/10.15622/sp.55.1>

Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Сушко Е.Д. (2016) Агент-ориентированные модели как инструмент апробации управленческих решений. *Управленческое консультирование*, 12, 16–25.

Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Эпштейн Дж.М. (2022) Агент-ориентированное моделирование для сложного мира. Часть 1. *Экономика и математические методы*, 58 (1), 5–26. DOI: <https://doi.org/10.31857/S042473880018970-6>

Осипов Ю.М., Юдина Т.Н., Гелисханов И.З. (2018) Цифровая платформа как институт эпохи технологического прорыва. *Экономические стратегии*, 5 (155), 22–29.

Суслов В.И. Новикова, Т.С., Цыплаков А.А. (2023) Моделирование поведения экономических агентов на базе моделей «Затраты–Выпуск». В книге: *Модели и методы прогнозирования: Азиатская Россия в экономике страны* (под ред. А.О. Баранова, В.И. Суслова), гл. 4.7, Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 232–244.

Суслов В.И., Костин В.С., Иванов Е.Ю., Ибрагимов Н.М., Новикова Т.С., Цыплаков А.А. (2020) Проблемы создания мультиагентной системы поддержки принятия решений на субфедеральном уровне. *Мир экономики и управления*, 20 (3), 5–26. DOI: <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2020-20-3-5-26>

Цыплаков А.А. Агентное моделирование многоотраслевой пространственной экономики / *Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук*. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2025. – 488 с. – URL: Электронный ресурс (pdf) (Дата обращения: 08.09.2025). – ISBN 978-5-89665-397-4 ; DOI: 10.36264/978-5-89665-397-4-2025-030

Цыплаков А.А., Мельникова Л.В. (2021) Инвестиции в основной капитал и макроэкономическое агент-ориентированное моделирование. *Мир экономики и управления*, 21 (1), 5–28. DOI: <https://doi.org/10.25205/2542-0429-2021-21-1-5-28>

Hedges M. (2023) What is a software platform? [online] Available at: <https://citizenside.com/technology/what-is-a-software-platform/> [Accessed 5.04.2024]

Nasir A., Bozanta A. (2014) Usage of Agent-Based Modeling and Simulation in Marketing, *Journal of Advanced Management Science*, 2 (3), 240–245. DOI: <https://doi.org/10.12720/joams.2.3.240-245>

Tian G., Qiao Z. (2014) Modeling urban expansion policy scenarios using an agent-based approach for Guangzhou metropolitan region of China. *Ecology and Society*, 19 (3), art. no. 52. DOI: <http://dx.doi.org/10.5751/ES-06909-190352>

Tiwana A., Konsynski B., Bush A. (2010) Research Commentary–Platform Evolution: Co-evolution of Platform Architecture, Governance, and Environmental Dynamics. *Information Systems Research*, 21 (4), 675–687. DOI: <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0323>

Tsyplakov A.A., Melnikova L.V., Ibragimov N.I. (2021) Agent-Based Modeling of Spatial Economic Systems: a Review. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 14 (12), 1910–1919. DOI: <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0869>

Д.Е. Борисова
Алтайский государственный университет
Барнаул, Россия

Детерминанты региональных государственных систем здравоохранения

Аннотация

В статье изложены результаты исследования детерминант региональных систем государственного здравоохранения. Установлены и исследованы детерминанты (доля сельского населения и уровень заболеваемости), оказывающие влияние на построение систем здравоохранения в регионах и показатели здоровья населения. Подтверждена гипотеза о том, что высокая доля сельского населения и высокий уровень заболеваемости обуславливают более низкие показатели здоровья населения (ожидаемая продолжительность жизни ниже среднего значения и смертность выше среднего значения) и приводят к необходимости поддержания большей инфраструктуры здравоохранения, оказания большего объема медицинских услуг и увеличения расходов для преодоления влияния указанных факторов в регионах.

Ключевые слова: государственное здравоохранение, региональная система здравоохранения, территориальное планирование, детерминанты систем здравоохранения

D.E. Borisova
Altai State University
Barnaul, Russia

Determinants of Regional Public Healthcare Systems

Abstract

The article presents the results of a study of the determinants of regional public health systems. The determinants (the share of the rural population and the level of morbidity) that influence the construction of health systems in the regions and the health indicators of the population are identified. The hypothesis was confirmed that a high proportion of rural population and high morbidity rates result in lower health indicators of the population (life expectancy below average and mortality above average) and lead to the need to maintain a larger health infrastructure, provide more medical services and increase spending to overcome the impact of these factors in the regions.

Keywords: public health, regional healthcare system, territorial planning, determinants of healthcare systems

Введение. Национальная цель увеличения ожидаемой продолжительности жизни в России до 78 лет к 2030 году определяет новые задачи для регионов по совершенствованию и повышению эффективности систем здравоохранения [Указ Президента РФ № 309, 2024].

Региональные особенности субъектов, в том числе экономико-географические, демографические, исторические, задают схемы территориального планирования объектов социальной инфраструктуры, в том числе объектов здравоохранения. Вместе с тем при распределении финансирования между регионами учитываются только отдельные особенности, что не позволяет в полной мере достичь сбалансированного развития региональных систем здравоохранения и обеспечить их финансовую стабильность [Постановление Правительства РФ № 462, 2012].

Целью исследования явилось выявление детерминант региональных систем здравоохранения, влекущих необходимость содержания большей инфраструктуры и увеличения

расходов и не учитываемых в настоящее время при распределении средств между субъектами.

Автором сформулирована гипотеза о том, что регионы, имеющие высокую долю сельского населения и высокий уровень заболеваемости, обязаны поддерживать функционирование большей инфраструктуры здравоохранения и нести дополнительные расходы на ее содержание. Также предположено, что в настоящее время регионы с высокой долей сельского населения и высоким уровнем заболеваемости характеризуются более низкими показателями здоровья населения, что влечет за собой необходимость концентрации усилий на повышении эффективности систем здравоохранения в таких регионах для достижения национальной цели увеличения ожидаемой продолжительности жизни.

Методика исследования основывается на корреляционном и когортном сравнительном анализе статистических данных о демографии, расселении и заболеваемости населения, а также о показателях здоровья населения и инфраструктуры систем здравоохранения в регионах.

Результаты исследования. Итоги проведенного корреляционного анализа свидетельствуют о наличии выраженной, более сильной прямой зависимости между численностью сельского населения и показателями заболеваемости, а также количеством медицинских организаций в субъекте. Данная зависимость свидетельствует о том, что регионы с большей численностью сельского населения имеют более высокие показатели заболеваемости и должны поддерживать и фактически поддерживают функционирование более разветвленной сети медицинских организаций, что влечет за собой дополнительные расходы по сравнению с регионами, не имеющими таких характерных особенностей [Борисова, 2024]. Также методом корреляционного анализа, примененного в отношении всех субъектов, была установлена не ярко выраженная, но прямая зависимость между показателями заболеваемости и коэффициентами смертности, а также обратная зависимость между заболеваемостью и ожидаемой продолжительностью жизни, что является значимым для исследования.

С целью дополнительного подтверждения демонстрируемой взаимосвязи между исследуемыми детерминантами (доля сельского населения и уровень заболеваемости), инфраструктурой здравоохранения и, соответственно, расходами на здравоохранение проведен когортный сравнительный анализ влияния указанных факторов на организацию систем здравоохранения в регионах.

В процессе анализа все регионы были разделены на 2 когорты, в одной из которых значение исследуемого фактора было выше среднероссийского, а в другой, соответственно, ниже. Далее по каждой когорте определялось среднее значение фактора, при этом когорта рассматривалась как единый регион [Росстат, 2022; Котова, Кобякова, Стародубов, 2022].

Установлено, что в 51 регионе доля сельского населения выше среднероссийской и составляет 37,2 %, что превышает среднероссийский уровень на 48,2 %. В данных регионах в пересчете на население количество медицинских организаций больше на 33 %, число больничных коек – на 0,8 %, чем в регионах с долей сельского населения ниже среднероссийской. Также в регионах с высокой долей сельского населения отмечается более высокая смертность (на 1,3 %) и меньшая ожидаемая продолжительность жизни (на 0,9 %) по сравнению с регионами с долей сельского населения ниже среднероссийской.

Определено, что в 40 регионах уровень заболеваемости выше среднероссийского и составляет 956,6 случаев на 1000 населения, что превышает среднероссийский уровень на 16,3 %. В таких регионах в пересчете на население количество медицинских организаций также больше на 30 %, число больничных коек – на 8,7 %, мощность амбулаторно-поликлинических организаций – на 10,3 %. Вместе с тем для регионов с высокой заболеваемостью характерны более высокая смертность (на 9,1 %) и меньшая ожидаемая продолжительность жизни (на 2,4 %) по сравнению с регионами, заболеваемость в которых ниже среднероссийской.

При этом установлено, что только 14 субъектов по итогам 2023 года имеют долю сельского населения более 40 % (в среднем в России – 25,1 %), а также только в 16 регионах уро-

вень заболеваемости превышает 1000 случаев на 1000 человек (в среднем в России – 822,1 случай на 1000 человек) и в 18 субъектах отклоняется от среднероссийского более чем на 15 %. Для данных регионов учет исследованных детерминант (доля сельского населения и уровень заболеваемости) при организации региональных систем здравоохранения и распределении финансирования между субъектами имеет особое значение.

Выводы и рекомендации. В статье выявлены и исследованы детерминанты региональных государственных систем здравоохранения.

Определено и доказано, что в регионах с высокой долей сельского населения и уровнем заболеваемости отмечается более высокая смертность и меньшая ожидаемая продолжительности жизни по сравнению с регионами, в которых значения данных показателей ниже среднероссийских.

Подтверждена гипотеза о необходимости содержания большей инфраструктуры здравоохранения, повышения доступности медицинской помощи, дополнительного финансирования, повышения эффективности здравоохранения и улучшения показателей здоровья населения в регионах с высокой долей сельского населения и высоким уровнем заболеваемости.

Установленные взаимосвязи свидетельствуют о том, что в указанных регионах следует сосредоточить особые усилия на повышении эффективности систем здравоохранения с целью достижения национальной цели увеличения ожидаемой продолжительности жизни.

Выявление и исследование детерминант региональных государственных систем здравоохранения имеет большое значение для решения задач достижения сбалансированного развития систем здравоохранения в регионах, в том числе посредством корректировки подходов к финансированию.

ЛИТЕРАТУРА

О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309. URL: <https://internet.garant.ru/> (дата обращения: 01.05.2025)

О порядке распределения, предоставления и расходования субвенций из бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования бюджетам территориальных фондов обязательного медицинского страхования на осуществление переданных органам государственной власти субъектов Российской Федерации полномочий Российской Федерации в сфере обязательного медицинского страхования: Постановление Правительства РФ от 05.05.2012 № 462. URL: <https://internet.garant.ru/> (дата обращения: 01.05.2025)

Борисова Д. Е. Подходы к сглаживанию дифференциации уровня развития государственных региональных систем здравоохранения // Вопросы региональной экономики. – 2024. – № 3(60). – С. 30-34.

Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели». URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652> (дата обращения: 01.05.2025)

Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения. Основные показатели здравоохранения: статистические материалы / Е. Г. Котова, О. С. Кобякова, В. И. Стародубов [и др.]. Том Часть 6. – Москва : Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, 2022. – 50 с.

УДК: 330. 322.1

JEL: E22, G11.

М. Ван, Е.Н. Исупова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет

Новосибирск, Россия
Хэйлунцзянский университет
Харбин, КНР

Подходы к стимулированию инвестиций на уровне города: пример города Хэфэй (КНР)¹

Аннотация

Хэфэй – город, который последние годы демонстрирует стремительный рост инвестиционного спроса, растет число реализованных крупным инфраструктурных проектов. Город включен в большую программу развития «Экономический путь Дельты реки Янцзы», что также стало дополнительным стимулирующим фактором развития. В то же время, важно отметить, что в городе создана скоординированная и продуманная система мер по стимулированию инвестиций. Цель статьи- систематизировать меры поддержки инвестиций, которые реализованы в г.Хэфэй. Такой анализ будет представлять интерес для российской деятельности, поскольку позволит наметить границы возможных заимствований лучших практик. В рамках исследования было проанализировано большое число нормативных и регуляторных актов, касающихся условий инвестиционной среды в городе Хэфэй. Были исследованы такие меры поддержки как прямое финансирование, вложения государства в капитал компании, сертификация и прочие мелкие инициативы на уровне города. Некоторые из рассмотренных инициатив, на наш взгляд, представляют интерес для российской экономики, в частности, содействие в доступе компаний к рынку капиталов (IPO), сертификация, а также целевые программы финансирования определенных инфраструктурных проектов.

Ключевые слова: инвестиционный спрос; стимулирование; КНР; Хэфэй.

Van Mayue, E.N.Isupova

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS,

Novosibirsk State University

Novosibirsk, Russian Federation

Heilongjiang University

Harbin, China

State support for investment projects at the city level: the experience of Hefei (China)

Abstract

Hefei is a city that has seen rapid growth in investment demand in recent years, with a growing number of major infrastructure projects being implemented. The city is included in the large development program "Yangtze River Delta Economic Path", which has also become an additional stimulating factor for development. At the same time, it is important to note that the city has created a coordinated and well-thought-out system of measures to stimulate investment. The purpose of this article is to analyze and systematize the investment support measures implemented in Hefei. Such

¹ Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, 5.6.3.2. (FWZF-2024-0001) «Экспертно-аналитические, организационные и методические составляющие системы индикативного планирования научно-технологического и сбалансированного пространственного развития России при реализации крупных инвестиционных проектов»

analysis will be of interest for Russian activities, as it will allow to outline the boundaries of possible borrowing of best practices. The study analyzed a large number of normative and regulatory acts concerning the conditions of the investment environment in Hefei. Support measures such as direct financing, government investment in company capital, certification and other small initiatives at the city level were investigated. Some of the initiatives examined, in our opinion, are of interest to the Russian economy, in particular, assistance in companies' access to the capital market (IPO), certification, as well as targeted financing programs for certain infrastructure projects.

Keywords: investment demand; stimulus; China; Hefei.

Город Хэфэй расположен в провинции Аньхой, имеет численность населения около 10 млн. человек, равную, темп роста инвестиций – порядка 5 процентов в год, темп роста ВРП года составил около 7 процентов годовых за последние пять лет. Город известен стремительным экономическим ростом, темпы которого, в некоторые годы, даже опережали общенациональные. Так, в 2007 году ВРП г. Хэфэй составил 14,4 млрд. юаней, а в 2023 – 12 673 млрд. юаней¹. При этом ключевым драйвером роста была именно инвестиционная составляющая [Zhao and Zou, 2018]. Исходно город обладал значительной индустриальной базой, что в перспективе, стало основой для реализации новой модели развития города.

Опыт г.Хэфэй представляет интерес для российской экономики, поскольку позволяет определить возможные особенности стимулирования инвестиционного спроса, механизмов поддержки проектов на основе государственно-частного партнерства. Цель статьи сводится к анализу и систематизации локальных и нормативных актов, регламентирующих поддержку и реализацию инвестиционных проектов на уровне города. Результаты такого анализа позволят определить возможные границы заимствования лучших практик.

Согласно данным официальной статистики темп роста ВРП города Хэфэй в ценах 2014 г. в период с 2015 – 2023 гг. заметно опережал темпы роста провинции и национальные уровни. Так, даже в период пандемии, экономика КНР практически не демонстрировала роста, как и для провинции Аньхой, в то время, как г.Хэфэй имел темп роста порядка 6%². Данный рост экономики города в 2020 г., возможно, был связан с инвестиционным проектом, который был реализован местным правительством по переносу масштабного производства электромобилей NIO из города Шанхая в город Хэфэй.

На сегодняшний день в КНР представлены различные программы государственной поддержки инвестиционных проектов на территориях различного уровня. Для систематизации всех действующих на сегодняшний день механизмов поддержки были проанализированы «Программа развития города Хэфэй с 2021-2026 гг. и на долгосрочную перспективу до 2035 г.», «Программа развития провинции Аньхой с 2021-2026 гг.», «Стратегия технологического развития города Хэфэй», «Стратегия поддержки инвестиций в городе Хэфэй»³, а также материалы четырнадцатого пятилетнего плана развития КНР в период с 2021-2026 гг.

В табл 1. систематизированы основные меры поддержки инвестиционного спроса на уровне города. Всего мы выделили четыре ключевых программы поддержки: прямое финансирование со стороны государства; участие государства в капитале компании; программа сертификации от государства и прочие инициативы, связанные с льготами в сфере налогообложения или обеспечения земель.

¹ National Bureau of Statistics of China, URL: <https://data.stats.gov.cn/english/> [дата обращения: 03 мая 2025 года].

² National Bureau of Statistics of China, URL: <https://data.stats.gov.cn/english/> [дата обращения: 03 мая 2025 года].

³ составлено авторами на основе 合肥高新区打造科创金融改革先行引领区 若干政策. The "Hefei High-Tech Zone (合肥高新区), 皖江城市带承接产业转移示范区规划; 政府关于印发安徽省质量发展纲要 (2021—2026年); 皖江城市带承接产业转移示范区规划

Таблица 1 – Механизмы государственной поддержки инвестиционных проектов в КНР и их реализация в городе Хэфэй

Типы государственной финансовой поддержки	Примеры реализации на федеральном уровне	Примеры реализации на уровне города Хэфэй
Прямое финансирование со стороны государства (прямые субсидии)	В 2015 году субсидии в финансовый рынок КНР насчитывали 125 млрд., в 2022 – 249.7 млрд. юаней [6]. Существует национальная стратегия субсидиарной поддержки отраслей (публичных), в первую очередь речь идет об отрасли полупроводников, биотехнологии, производство ¹ . Важно, что максимальный объем поддержки составляет не больше 2 процентов от выручки [6].	Федеральное финансирование города в рамках крупного проекта «Экономический пояс реки Янцзы».
Вложение государства в капитал компании	Осуществляется с поддержкой двух ключевых фондов - Guidance Funds ² или Government Guidance Funds ³ . Фонды поддерживают инициативы на разных региональных уровнях. Обычно помогают аккумулировать средства от частных инвесторов и банков, используя разные стратегии [8].	Фонды поддержали ряд проектов, от реализации которых зависело развитие приоритетных отраслей экономики (Hefei Semiconductor).
Сертификация от государства (Government certification)	Целью такой государственной поддержки конкретной фирмы является информирование внешних частных инвесторов о ценности компании. Обычно государственная сертификация выступает своего рода «сигналом» для потенциальных инвесторов о финансовом благополучии компании. Примером может выступать программа 10 000 маленьких гигантов (10 000 Little Giant).	Стимулирование листинга компаний, помощь в привлечении инвесторов с юга. Система поощрения за листинг компаний, зарегистрированных в Хэфэй. Система поощрения для акционеров с юга. Сами по себе такие субсидии не являются решающим успешным фактором для развития компаний.
Прочие инициативы	Льготные налоги и распределение земли. Вопрос льготного предоставления земли особенно важен особенно в восточных территориях страны	Политическая поддержка в вопросах предоставления земельных участков, эксплуатации капитальных сооружений. Льготы для компаний, привлекающих таланты, участвующих в образовательных программах по ключевым направлениям.

Источник: составлено авторами на основе *合肥高新区打造科创金融改革先行引领区若干政策*. The "Hefei High-Tech Zone (合肥高新区), 皖江城市带承接产业转移示范区规划; 政府关于印发安徽省质量发展纲要 (2021—2026年⁴; 皖江城市带承接产业转移示范区规划⁵

¹ 合肥高新区打造科创金融改革先行引领区若干政策. The "Hefei High-Tech Zone (合肥高新区) (科创金融改革先行引领区). <http://www.hefei-stip.gov.cn>

² 产业引导基金

³ 政府引导基金

⁴ <https://web.archive.org/web/20160713133228/http://xxgk.ah.gov.cn/UserData/DocHtml/700/2013/12/5/500825822471.html>

⁵ <http://www.ndrc.gov.cn>

Как видно из представленной систематизации на уровне г.Хэфэй реализовано большое число инициатив поддержки инвестиционной активности. Некоторые из них являются развитием и реализацией федеральных программ, другие – результатом работы местных властей. В России на уровне отдельных регионов или городов может быть реализованы такие меры поддержки, как сертификация, льготы для компаний, привлекающих талантливую молодежь, или активно участвующих в образовательных программах ключевых университетов.

ЛИТЕРАТУРА

Zhao W., Zou Y. Hefei: an emerging city in inland China // Cities. 2018. Vol. 77. P. 158-169.

УДК: 330.43

JEL Q53

Д.Ю. Верченко

Сибирский федеральный университет

Красноярск, Россия

Изменения в ставках платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух: с момента установления по настоящее время¹

Аннотация

Первые ставки за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух были установлены в 1991 году, и к настоящему моменту менялись трижды: в 1992, 2003 и 2016 году. В статье проводится анализ различий между этими вариантами. Анализ показывает, что эти размеры ставок менялись количественно, но изменения не затрагивали принципы их исчисления – в 1992 году ставки были пропорционально увеличены в 5 раз, в 2003 – понижены в 8 раз. Ставки платы 2016 года отличаются от предыдущих вариантов большей номенклатурой выбросов, но принципы их установления аналогичны ставкам 1991 года. Новые ставки платежей за выбросы, в отличие от предыдущих вариантов, предполагают 20-кратное увеличение уже к 2030 году.

Ключевые слова: загрязнение воздуха, плата за негативное воздействие на окружающую среду.

D.Y. Verchenko

Siberian Federal University (Krasnoyarsk, Russia)

Changes in the Rates of Payments for Emissions of Pollutants into the Atmosphere: From The Moment of Establishment to the Present

Abstract

The first rates for emissions of pollutants into atmospheric air were established in 1991, and have been changed three times: in 1992, 2003 and 2016. The article analyzes the differences between these options. The analysis shows that these rates varied quantitatively, but the changes did not affect the principles of their calculation – in 1992, the rates were proportionally increased 5 times, and in 2003 they were lowered 8 times. The 2016 fee rates differ from the previous versions in a larger range of emissions, but the principles for setting them are similar to the 1991 rates. Unlike previous options, the new emission payment rates will increase a 20-fold by 2030.

Keywords: air pollution, payment for the negative impact on the environment.

¹ Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (шифр научной темы FSRZ-2024-0003).

До 1990 вложения в охрану окружающей среды были только государственными. В период с 1985 до 1990 года на охрану атмосферного воздуха ежегодно выделялось 333 млн рублей, что позволило снизить общие выбросы на 20% до 56 млн тонн [Народное хозяйство..., 1991]. С переходом к рынку возникла необходимость в другом механизме финансирования природоохранной деятельности, и было принято решение о введении платежей за выбросы загрязняющих веществ.

Различные подходы к установлению платежей были рассмотрены в [Данилов-Данильян, 1990]. Уже реализованный в рамках временной методики определения эффективности природоохранных мероприятий подход предполагал, что платеж должен зависеть от нанесенного загрязнением ущерба, не оправдал ожиданий и обладал множеством недостатков. В частности, ущерб здоровью оценивался через оплату больничных и потери в производстве продукции, т. е. только с точки зрения на человека как на работника.

Другой подход предполагал, что платежи должны быть равны той части прибыли, которая образовалась у предприятия из-за экономии на природоохранной деятельности. Авторы отмечают, что такие расчеты будут затруднены из-за ненадежности показателей, необходимых для такого расчета. Предположение о том, что платежи должны покрывать капитальные вложения, необходимые для доведения выбросов на предприятии до предельно допустимых, в условиях начала 90-х годов также казалось нереалистичным и вместо стимулирования у фирм «зеленого» поведения могло привести к их закрытию.

Соответственно, в этих условиях самым адекватным решением было обеспечение поступления такого объема платежей, который будет сопоставим с государственными затратами в базовый год. Ставки для конкретных веществ были пропорциональны их опасности, рассчитанной на основании предельно допустимых концентраций для рабочей зоны (ПДКрз). Так, вещества были распределены на 10 подклассов; за тонну самых опасных веществ - с ПДКрз меньшей 0,0005 мг/куб. м., например, бенз(а)пирен – предполагалось установить плату в 528 тыс. руб.

Ставки 1991 [Постановление..., 1991] предполагались в качестве начальных значений и были изменены уже в 1992 году [Базовые нормативы..., 1992]. Перечень веществ остался практически неизменным. Большинство нормативов были увеличены в 5 раз. Отдельные изменения коснулись метилмеркаптана (уменьшился наполовину) и диоксида теллура (вместо 6,6 млн рублей за тонну ставка снизилась до 35 рублей). Других принципиальных изменений в ставках не было.

В 2003 году в перечень было добавлено 15 новых веществ, среди них мазутная зола и несколько видов пыли [Постановление..., 2003]. Размер ставок, наоборот, в сравнении с перечнем 1992 был уменьшен в 8 раз. Для гексана, метана и пентана для выбросов в пределах нормативов были установлены ненулевые ставки (самая большая – 50 рублей за тонну для метана). Все еще нестабильна ситуация с диоксидом теллура – теперь за тонну выбросов нужно заплатить 4100 рублей вместо 35.

К ставкам 2003 года вплоть до 2018 года просто применялись увеличительные коэффициенты. В 2016 был утвержден новый перечень ставок, который будет действовать до конца 2025 года [Постановление..., 2016]. Анализ входящих в перечни веществ затруднен тем, что ни одно из постановлений правительства, которыми утверждались ставки, не содержит универсальных кодов веществ. Первое издание «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух» вышло еще в 1990 году и регулярно обновлялось; во введении к 7 изданию напрямую указано: «Присвоение веществам кодов вызвано необходимостью машинной обработки данных о выбросах загрязняющих веществ при проведении работ по инвентаризации и нормированию выбросов, их государственном учете в соответствии с Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха» [Перечень..., 2008]. Некоторым веществам уже в 1992 году даны синонимичные, отличающиеся от своего наименования в 1991 году названия; в некоторых наименованиях в перечне 1991 совершены опечатки. Напрямую в перечне 2016 года указано 159 наименований веществ, но под непосредственное регулирование попадает около 800: под около 600 из них являются различными видами пыли и являются

«взвешенными веществами». Вполне возможно, что и предыдущие версии также «имели в виду» больше, чем было написано, но установить это не представляется возможным.

Чтобы проанализировать, насколько количественно различаются ставки, по 139 веществам, достоверно входящим во все 4 версии перечня, были построены парные регрессии. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Модели регрессии

Показатель	Ставки 1992	Ставки 2003	Ставки 2016
Константа	196,3 (303,8)	60,92 (49,10)	195,8 (168,8)
Ставки 1991	5,128*** (0,120)	0,6320*** (0,019)	1,679*** (0,067)
n	139	139	139
R ²	0,93	0,89	0,82

Высокий R² позволяет предположить, что версии опирались на тот же самый метод, предложенный ещё для установления изначального перечня – ПДК рабочей зоны. Снижение R² до 82 % к 2016 году может говорить о корректировках в значениях этих ПДК.

Динамика изменений ставок никак не учитывает инфляционные изменения, но до 2003 она хотя бы соотносится с тем, как изменялся объем выбросов. Пятикратное увеличение ставок на выбросы может отражать 12-процентное снижение выбросов в этом году; к 2003 году выбросы составили около 60% от базисных, при этом ставки тоже были понижены до 0,6 от ставок 2003 года. Тогда же, видимо, была потеряна и стимулирующая функция ставок, т.к. к 2016 году выбросы составили 54 % от выбросов 1991 года. В абсолютном выражении с 2003 по 2016 год совокупный объем выбросов упал с 19,8 млн тонн до 17,3, всего на 2,5 млн тонн. Решение поднять ставки в 1,6 раз к настоящему моменту не привело ни к какому существенному результату: объем выбросов «застрял» на тех же 17 млн тонн.

Новые ставки платы, рассчитанные на 2026-2030 гг., предполагают серьезный рост ставок для абсолютного большинства находящихся в перечне веществ [Распоряжение..., 2025]. Ставки для 2026 года являются скорректированными на величину инфляции ставками 2018 года; в 2027, 2028, 2029 и 2030 году ставки будут увеличены в 3, 5, 10 и 20 раз соответственно относительно ставок 2016 года. Для некоторых веществ, например, метана, величина ставки останется постоянной на протяжении всего периода (170,4 рубля за тонну); для предельных углеводородов – первые три года (17 рублей за тонну).

Таким образом, проведенный анализ показывает, что ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух менялись незначительно; изменения не затрагивали первоначальный принцип их установления, заложенный в 1991 году. Возможная стагнация в процессе снижения выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, несмотря на изменения в механизме платежей, может быть преодолена путем пересмотра размеров ставок. Версия ставок, принятая в 2025 году, отличается от предыдущих тем, что предполагает двадцатикратный рост за период с 2026 до 2030 год, чего не случалось за последние 35 лет.

ЛИТЕРАТУРА:

«Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов. Коэффициенты, учитывающие экологические факторы» (утв. Минприроды РФ 27.11.1992) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://>

www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1681/12a4b6f5f070c159e431ec274e6dac0f15fb1a7c/ (дата обращения 30.08.2025).

Данилов-Данильян В. Выбросы за плату. /Данилов-Данильян В., Козельцев М. – Вопросы экономики. – 1990. – № 1. – С. 120-130.

Народное хозяйство СССР в 1990 г.: Статистический ежегодник/ Госкомстат СССР. – М.: Финансы и статистика, 1991.– 752 с.

Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух /НИИ Атмосфера. – Санкт-Петербург. – 2008 г.

Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 N 344 (ред. от 24.12.2014) «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, в том числе через централизованные системы водоотведения, размещение отходов производства и потребления» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-12062003-n-344/?ysclid=mezq3gryan292794560> (дата обращения 30.08.2025).

Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 (ред. от 24.01.2020) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_204671/fea5b45ac5360e44e69e6e27cf11cd580bc68d78/ (дата обращения 30.08.2025).

Постановление Совмина РСФСР от 09.01.91 N 13 «Об утверждении на 1991 год нормативов платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду и порядка их применения» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=5269#l0> (дата обращения 30.08.2025).

Распоряжение Правительства РФ от 01.09.2025 N 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах и внесении изменений в Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 N 1852-р» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_513952/ (дата обращения 01.09.2025).

УДК 316.4.06
JEL R11, L31

А.Д. Гомбоев

Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова
Улан-Удэ, Россия

Социальное предпринимательство на Дальнем Востоке: анализ факторов развития

Аннотация

В работе автор анализирует связь между социально-экономическими факторами и развитием социального предпринимательства в субъектах Дальнего Востока России. В качестве показателей были выбраны ВРП на душу населения региона, доля городского населения, уровень безработицы и доля малоимущих граждан, которые сопоставлялись с количеством социальных предприятий на 1000 человек. Для выявления связи использовались критерии корреляции Пирсона и Спирмена с расчетом значения p -value (при $\alpha=0,05$). Расчет был проведен на основе данных Росстата и Единого реестра субъектов предпринимательства. В результате рассматриваемые факторы не показали статистически значимой связи и сильной корреляции, но автор обнаружил заметную связь с ВРП на душу населения, а также ее обратную умеренную степень у уровня безработицы и доли малоимущих.

Ключевые слова: социальное предпринимательство, Дальний Восток, корреляция, статистические методы, социально-экономические условия

A.D. Gomboev
Banzarov Buryat State University
Ulan-Ude, Russia

Social Entrepreneurship in the Far East: Analysis of Development Factors

Abstract

In this paper, the author analyzes the relationship between socio-economic factors and the development of social entrepreneurship in the regions of the Russian Far East. The indicators chosen were GRP per capita of the region, the share of the urban population, the unemployment rate and the share of low-income citizens, which were compared with the number of social enterprises per 1000 people. To identify the relationship, the Pearson and Spearman correlation criteria were used with the calculation of the p-value (at $\alpha = 0.05$). The calculation was carried out on the basis of data from Rosstat and the Unified Register of Business Entities. As a result, the factors under consideration did not show a statistically significant relationship and a strong correlation, but the author found a noticeable relationship with GRP per capita, as well as its moderate degree in the unemployment rate and the share of low-income citizens.

Keywords: social entrepreneurship, Far East, correlation, statistical methods, socio-economic conditions

Введение. Социальное предпринимательство – относительно недавнее явление в России, зародившееся в 2000-х гг. [Московская, 2011, с. 83] Пройдя этап институционализации с официальным закреплением его норм в 2019 году [Калужная, 2025, с. 46] социальный бизнес остается незначительной частью экономики. Из-за этих фактов научная разработанность социального предпринимательства в России еще находится на стадии формирования, а исследования его развития в отдельных регионах находят еще меньше внимания.

Исходя из вышеперечисленного, возникает вопрос, как проявляет себя социальный бизнес в субъектах Дальнего Востока, какие отличия мы можем отметить среди этих регионов, какие факторы могут оказывать влияние на развитие этого предпринимательства.

Социальное неравенство – «вечная» мировая проблема, решение которого является целью большинства государств, в том числе и России. Внутри страны существует сильное неравенство между ее регионами, что особенно касается Дальнего Востока, страдающего от оттока населения. Улучшение его социально-экономических условий – одна из основных задач правительства на сегодняшний момент. В подобной ситуации социальное предпринимательство может стать инновационным инструментом. Из этого и возникает актуальность исследования его развития в дальневосточных регионах.

Цель исследования – провести анализ влияния социально-экономических факторов на развитие социального предпринимательства в субъектах Дальнего Востока

Гипотеза исследования: Такие социально-экономические факторы, как ВРП (валовой региональный продукт) на душу населения, уровень безработицы, доли городского населения и малоимущих граждан оказывают высокое влияние на развитие социального предпринимательства в регионе.

Методология исследования. Для изучения влияния указанных факторов в работе были использованы критерии корреляции Пирсона (параметрический метод) и Спирмена (непараметрический) [Кравченко, 2025, с. 646], а также p-value (при $\alpha=0,05$) для проверки статистической значимости. Расчеты были проведены в программе Microsoft Excel с помощью встроенных функций.

Для оценки степени корреляции использовалась шкала Чеддока, в которой указано следующее: абсолютное значение коэффициента менее 0,3 – слабая связь; от 0,3 до 0,5 – умеренная, от 0,5 до 0,7 – заметная, от 0,7 до 0,9 – высокая; более 0,9 – весьма высокая [Дудин, 2025, с. 79].

Рассматривались показатели всех 11 субъектов Дальневосточного федерального округа.

Показатели безработицы, ВРП на душу населения, урбанизации и доли малоимущих граждан сопоставлялись с количеством социальных предприятий на 1000 человек.

Из-за того, что данные по ВРП на душу населения регионов есть лишь за 2022 год, а по безработице, урбанизации и доле малоимущих за 2023, то такие показатели сопоставлялись с данными по социальному бизнесу за 2022 и 2023 гг. соответственно.

В качестве материалов для расчета были использованы данные Росстата, а именно сборник «Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024», данные портала «Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства».

Результаты исследования. Переходя к интерпретации результатов, мы можем сразу отметить, что все факторы оказались статистически незначимы: их p-value превышает принятое в начале значение $\alpha=0,05$. В таком случае мы не можем в полной мере утверждать о наличии связи между исследуемыми факторами и развитием социального бизнеса, даже если по коэффициентам они показывают заметную корреляцию. Подобное могло случиться из-за низкой выборки в 11 случаев (субъектов ДФО), что подводит нас к мысли о ее значительном расширении для получения более значимых результатов, что делает сугубо региональные исследования данной темы недостаточными для выявления действительных закономерностей. Также стоит учитывать сильные социально-экономические различия исследуемых регионов, недостаток свежих статистических данных, что особенно важно, так как социальный бизнес официально оформился только в 2019 г. Ниже рассмотрим более подробный разбор полученных данных с их сопоставлением с таблицей Чеддока.

Перейдем к интерпретации по Таблице 1: ВРП на душу населения, показал умеренную связь (в диапазоне 0,3-0,5) с количеством социальных предприятий на 1000 человек, доля городского населения оказалась слабо связана (менее 0,3), а уровень безработицы и доля малоимущих продемонстрировали обратную умеренную связь.

Таблица 1 – Корреляции рассматриваемых показателей (по коэффициенту Пирсона)

№	Показатель	Коэффициент	n	p-value
1	ВРП на душу населения	0,38	11	0,714
2	Доля городского населения	0,04	11	0,966
3	Уровень безработицы	-0,46	11	0,659
4	Доля малоимущих граждан	-0,35	11	0,731

Источник: рассчитано автором на основе данных Росстата и Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства

Анализируя результаты в Таблице 2, мы можем сказать следующее: ВРП здесь показал заметную корреляционную связь (диапазон 0,5-0,7), урбанизация же обратную слабую связь, и оставшиеся безработица и процент малоимущих снова попадают в категорию обратной умеренной связи.

Таблица 2 – Корреляция рассматриваемых показателей (по коэффициенту Спирмена)

№	Показатель	Коэффициент	n	p-value
1	ВРП на душу населения	0,63	11	0,543
2	Доля городского населения	-0,14	11	0,895
3	Уровень безработицы	-0,46	11	0,653
4	Доля малоимущих граждан	-0,41	11	0,692

Источник: рассчитано автором на основе данных Росстата и Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства

Заметна явная тенденция обратной (и умеренной) связи безработицы и доли малоимущих с показателями социального бизнеса. Прослеживается тенденция и по урбанизации, де-

монстрирующей во обоих случаях слабую (как обратную, так и прямую) связь. Лишь у ВРП на душу населения наблюдается заметная связь по коэффициенту Спирмена. По Пирсону ВРП – единственный фактор, показавший прямую умеренную связь.

Исходя из этого, мы можем высказать предположение о наличии связи между ВРП на душу населения и количеством социальных предприятий (развитая экономическая база может создавать благоприятную среду), но оно нуждается в подтверждении на расширенной выборке.

Заключение. Таким образом, среди рассматриваемых социально-экономических факторов не было обнаружено высокой корреляции с развитием социального предпринимательства и статистической значимости. Заметную связь (по коэффициенту Спирмена) показал лишь ВРП на душу населения региона, а также наблюдаются тенденции обратной умеренной связи уровня безработицы и доли малоимущих с количеством социальных предприятий, слабой связи у уровня урбанизации. Опираясь на это, мы не можем подтвердить выдвинутую в начале гипотезу, что приводит к необходимости дальнейших исследований с расширением выборки.

ЛИТЕРАТУРА

Дудин М. Н. Статистика: учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 381 с. — ISBN 978-5-534-18546-1.

Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства: официальный сайт. URL: <https://rmsp.nalog.ru> (дата обращения: 30.08.2025)

Калюжнова, Н. Я. Социальное предпринимательство: учебник для вузов / Н. Я. Калюжнова, Е. П. Огаркова, М. А. Осипов; под редакцией Н. Я. Калюжновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 114 с. — ISBN 978-5-534-11478-2

Кравченко А. И. Методология и методы социологических исследований: учебник для вузов / А. И. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 659 с. — ISBN 978-5-534-18257-6

Московская А.А. Социальное предпринимательство в России и в мире: практика и исследования / А.А. Московская. – Москва: Высшая Школа Экономики, 2011. – 288 с.

Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: Р32 Стат. сб. / Росстат. - Москва, 2024. – 1081 с.

УДК: 332.1+338.24
JEL O25, R12

М.А. Гончаров

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

Оценка реализации потенциала кластеризации регионов Российской Федерации

Аннотация

В исследовании анализируется современная кластерная политика Российской Федерации. Рассмотрено географическое расположение потенциальных кластеров и проведено их сопоставление с фактическими кластерами из реестра Минпромторга и на основе этого сделаны выводы о реализации потенциала регионов.

Ключевые слова: реестр промышленных кластеров, локализация производства, пространственная структура экономической деятельности

**Assessment of the realization of the clustering potential of the regions
of the Russian Federation**

Abstract

The study analyzes the modern cluster policy of the Russian Federation. The geographical location of potential clusters is considered and their comparison with the actual clusters from the register of the Ministry of Industry and Trade is carried out, and based on this, conclusions are drawn about the realization of the potential of the regions.

Keywords: industrial cluster register, production localisation, spatial structure of economic activity

В условиях глобализации и постоянного нарастания изменчивости и непредсказуемости глобального рынка создание и поддержание высокого конкурентного преимущества национальной и региональной экономики имеет первостепенное значение. Анализ исследований показывает, что использование кластерных инициатив позволяет сформировать ядро конкурентоспособной экономики за счёт создания кластеров и повышения их эффективного функционирования [Porter, 1998; Cortright, 2006]. Ещё в 2000-е годы «кластерные стратегии» развития экономики стали популярны среди практиков экономического развития [Ленчук, 2010]. Но даже при всей активности органов государственной и местной власти в области развития промышленных кластеров нередко возникают ситуации, когда потенциал региона в создании кластеров не реализуется в должной мере. Подобные ситуации вредят развитию экономики региона и, как следствие, страны в целом, а потому их избегание является важным элементом в ходе реализации кластерной политики государства. Цель работы состоит в том, чтобы, с одной стороны, определить локации потенциальных кластеров на основе данных о пространственной локализации производства и занятости, а с другой стороны, на основе данных об фактических кластерах (включенных в реестр Минпромторга) выяснить, в какой степени реализуется потенциал кластеризации регионов.

Была проведена идентификация видов экономической деятельности, которые имеют тенденцию к концентрации: таковыми были признаны те ВЭД, чей коэффициент локализации (LQ) был больше 3.

$$LQ = \frac{q_{ir}/Q_r}{q_i/Q}$$

где q_{ir} – объём выпуска i -й отрасли в регионе r ; q_i – общий объём выпуска i -й отрасли в стране; Q_r – объём валового выпуска в регионе; Q – объём валового выпуска в стране.

В качестве базовых показателей для расчета коэффициента локализации использовались среднегодовая численность занятых и объём отгруженных товаров собственного производства, так как из-за специфики производства одни отрасли являются капиталоемкими, а другие трудоёмкими. Данных брались по 82 регионам РФ за период 2017-2023 гг. Виды экономической деятельности были представлены по классификатору ОКВЭД по 14 разделам. В исследование не был включён раздел «Деятельность финансовая и страховая».

На основе коэффициентов локализации можно судить о местах размещения потенциальных кластеров. Было проведено сопоставление их с размещением фактических кластеров из реестра промышленных кластеров, составленного Министерством промышленности и торговли РФ и размещенного в Геоинформационной системе индустриальных парков, технопарков и кластеров РФ (ГИСИП¹).

¹URL:https://gisip.gov.ru/gisip/#/sections/map/135.080366,48.490065/16/parks:wkWIC?lng=ru&object=parks.clusters_gen_info.230 (дата обращения 10. 04. 2025)

Анализ показал, что размещение кластеров в пространстве характеризуется положительной корреляцией с размерами и степенью локализации региональной экономики и отрицательной – со степенью ее диверсификации, т.е. большее число кластеров создается в крупных регионах, имеющих соответствующую специализированную отрасль.

Чтобы ответить на вопрос, насколько реализуется потенциал кластеризации в регионе, были сформулированы два критерия. Потенциал кластеризации в регионе будет считаться полностью реализованным, если 1) отрасли специализации региона ($LQ > 3$) вносят заметный вклад в национальный показатель отгрузки или занятости (1,5% национального показателя и выше); и 2) на территории региона присутствуют кластеры, относящиеся к данным отраслям. Это позволило разбить регионы на 4 по степени реализации потенциала кластеризации (см. табл. 1).

Таблица 1 – Распределение регионов по степени реализации потенциала кластеризации

	Отрасли специализации имеют заметный вес в национальной отрасли	Отрасли специализации не имеют заметного веса в национальной отрасли
Основной ВЭД кластеров соответствует всем специализациям	Группа А Свердловская обл., Республика Татарстан, Республика Коми, Ивановская обл., Республика Карелия, Ростовская обл., Республика Башкортостан, Нижегородская обл., Омская обл., Томская обл., Республика Дагестан	Группа С Рязанская обл., Тверская обл., Кабардино-Балкарская Республика, Кировская обл., Чувашская республика, Костромская обл., Курская обл., Новгородская обл.
Основной ВЭД кластеров не соответствует части специализаций	Группа В Белгородская обл., Москва, Санкт-Петербург, Краснодарский край, Ставропольский край, Оренбургская обл., Пензенская обл., Пермский край, Тюменская обл., Иркутская обл., Кемеровская обл., Красноярский край, Новосибирская обл., Республика Бурятия, Забайкальский край, Хабаровский край, Воронежская обл., Калужская обл., Липецкая обл., Московская обл., Ярославская обл., Калининградская обл., Ленинградская обл., Самарская обл., Удмуртская Республика, Челябинская обл., Псковская обл.	Группа D Тамбовская обл., Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Курганская обл., Республика Хакасия, Республика Саха (Якутия), Еврейская автономная обл., Орловская обл., Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика

Источник: составлено автором на данных ГИСИП

Субъекты РФ, в которых перечисленные условия выполнены, образовали группу А. Как видно из таблицы, большинство этих регионов – лидеры экономического развития. Кластеризация в них основана на уже выявленных преимуществах регионов и развивает виды деятельности с подтвержденной конкурентностью. Создание кластеров на территории регионов такого типа может быть весьма перспективным из-за уже сложившейся благоприятной экономической инфраструктуры.

В случае невыполнения первого условия, потенциал кластеризации считается нереализованным и можно предполагать, что с помощью кластеризации регион пытается реализовать выявленный потенциал развития отраслей специализации (группа С). Эта группа регионов отражает иное направление кластерной политики: создание в выявленной отрасли специализации, которая пока еще мала, промышленного кластера, за счёт которого она сможет вырасти. Здесь кластеры помогают развитию и усилению обнаруженных специализаций региона.

В случае невыполнения второго условия (ВЭД кластера не соответствует специализации) можно предполагать, что с помощью кластеризации в регионе создаются новые ВЭД

специализации (группа В). Эта группа оказалась самой многочисленной, из-за чего можно предположить, что заметным направлением кластерной политики в нашей стране является не усиление известных сравнительных преимуществ региона, а, напротив, создание новых специализаций в целях диверсификации экономики региона.

И, наконец, в случае невыполнения обоих условий вероятно, что с помощью кластеризации в регионе ищут новые направления развития на фоне слабых результатов имеющихся отраслей специализации (группа D). В группу D вошли самые экономически отсталые субъекты РФ, которым кластерная политика в случае успеха может помочь развить новые, более успешные виды деятельности, которые со временем могут вырасти в отрасли специализации региона. Оставшиеся 25 регионов демонстрируют неполное соответствие сформулированным критериям и не могут быть однозначно отнесены ни к одной из четырех групп.

Таким образом, кластерная политика в разных регионах может влиять на структуру экономики в разных направлениях, в зависимости от уровня развития и масштаба региона. В группах регионов А и В, представляющих более крупные и сложные экономики, кластерная политика ведет к диверсификации экономики, и потенциал создания кластеров реализуется. В группах С и D находятся самые слабые региональные экономики, для которых успех кластерной политики будет связан с ростом локализации новых и имеющихся видов деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

Федеральный реестр промышленных кластеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gisip.gov.ru/gisip/reg_clusters (дата обращения: 10.04.2025).

Cortright J. Making Sense of Clusters: Regional Competitiveness and Economic Development. Washington: The Brookings Institution, 2006. 66 p.

Porter M. Clusters and the New Economics of Competition // Harvard Business Review. 1998. №76. P. 77-90.

Ленчук, Е.Б., Власкин Г.А. Кластерный подход в стратегии инновационного развития России // Проблемы прогнозирования. 2010. №6.С.38-51.

УДК: 330.44; 303.725.34; 330.322.7

JEL C67

А.В. Гореев

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

Оценка чувствительности динамических мультипликаторов к импорту и инвестициям¹

Аннотация

Настоящий доклад посвящён анализу чувствительности динамических мультипликаторов (инвестиционных, неинвестиционных и общих) в ключевых импортозависимых отраслях российской экономики — машиностроению и химической промышленности — к изменениям объёмов импорта и инвестиций. Результаты исследования демонстрируют высокую чувствительность мультипликаторов к колебаниям импорта (изменение на 1% приводит в среднем

¹ Статья подготовлена по результатам работы по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект 5.6.6.4. (0260–2021–0008) «Методы и модели обоснования стратегии развития экономики России в условиях меняющейся макроэкономической реальности».

к изменению мультипликатора на 1,5–6,2%), в то время как вариация инвестиций в рассмотренных диапазонах не оказывает на них существенного влияния.

Ключевые слова: динамические мультипликаторы, устойчивость динамического мультипликатора, динамическая межотраслевая модель, инвестиции с учетом временного лага.

A.V. Goreev

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS,
Novosibirsk National Research State University
Novosibirsk, Russia

Assessment of the Sensitivity of Dynamic Multipliers to Changes in the Value of Imports and Changes in Investment Growth

Abstract

This report analyzes the sensitivity of dynamic multipliers (investment, non—investment, and general) in key import—dependent sectors of the Russian economy - mechanical engineering and the chemical industry - to changes in import and investment volumes. The results of the study demonstrate the high sensitivity of the multipliers to fluctuations in imports (a 1% change leads to an average change in the multiplier by 1.5–6.2%), while the variation of investments in the ranges under consideration does not significantly affect them.

Keywords: dynamic multipliers, stability of the dynamic multiplier, dynamic input-output model, investments taking into account the time lag.

В работах [Баранов и др., 2022; Баранов, Гореев, 2022; 2024] ранее была разработана и апробирована методика оценки динамических мультипликаторов государственных расходов в различных секторах экономики с учётом специфики отраслей 1-го и 2-го подразделений. Однако вопрос чувствительности полученных мультипликаторов к вариации экзогенных параметров модели ранее не исследовался. В данной публикации представлены результаты проверки двух гипотез: 1) об инвариантности динамического мультипликатора к изменению объёма инвестиций и 2) о его чувствительности к изменению объёма импорта, поскольку в исходной модели для упрощения предполагалась неизменность внешнеторгового баланса.

В настоящем докладе представлена более детальная и глубокая проработка вопроса чувствительности и рассмотрено несколько типов изменений, а также оценён коэффициент чувствительности.

Чувствительность динамического мультипликатора к импорту. В рамках данного исследования для оценки чувствительности динамического мультипликатора было принято решение рассмотреть отрасли «Производство машин и оборудования» и «Химическое производство. Производство резиновых и пластмассовых изделий», в качестве базового рассматривался 2019 год. Причины почему были выбраны эти отрасли этот год представлены в исследовании ранее [Гореев А.В., 2024].

Дополнительно, был сформулирован коэффициент чувствительности в рамках данного исследования:

$$\rho = \frac{\overline{m}_j^{inv}(t_0)}{m_j^{inv}(t_0)},$$

где ρ – коэффициент чувствительности динамического мультипликатора, $m_j^{inv}(t_0)$ – величина динамического мультипликатора инвестиционных затрат (при увеличении инвестиций на 200 млрд. руб. и остальных неизменных параметрах), $\overline{m}_j^{inv}(t_0)$ – величина динамического мультипликатора инвестиционных затрат при изменении какого-то параметра (например, импорта или инвестиций).

Кроме того, был рассмотрен не просто прирост или снижение импорта в рассматриваемую отрасль на 10%, а также прирост и снижение на 5% и 15% для каждого типа динамического мультипликатора, что говорит о более комплексном подходе к оценке чувствительности динамического мультипликатора (см. Таблицу 1).

Таблица 1 – Чувствительность динамических мультипликаторов при изменении величины импорта

Тип мультипликатора	Тип изменений	Динамический мультипликатор 2019-2025		Коэффициент чувствительности (ρ)
		до изменений	после изменений	
Производство машин и оборудования				
Инвестиционный	+ 5%	5,80	4,22	0,73
	+ 10%		2,65	0,46
	+ 15%		1,06	0,18
	- 5%		7,38	1,27
	- 10%		8,95	1,54
	- 15%		10,54	1,82
Химическое производство. Производство резиновых и пластмассовых изделий				
Инвестиционный	+ 5%	6,01	5,55	0,92
	+ 10%		5,10	0,85
	+ 15%		4,65	0,77
	- 5%		6,46	1,08
	- 10%		6,91	1,15
	- 15%		7,36	1,23
Неинвестиционный	+ 5%	1,46	1,01	0,69
	+ 10%		0,56	0,38
	+ 15%		0,11	0,07
	- 5%		1,91	1,31
	- 10%		2,36	1,62
	- 15%		2,81	1,93
Общий	+ 5%	1,76	1,30	0,74
	+ 10%		0,85	0,48
	+ 15%		0,39	0,22
	- 5%		2,20	1,25
	- 10%		2,66	1,51
	- 15%		3,11	1,76

Источник: рассчитано автором на основе ДММ и разработанной системы оценки динамических мультипликаторов

Причины, по которым не анализируется чувствительность динамического мультипликатора неинвестиционных и общих затрат в отрасли «Производство машин и оборудования» представлены в работе, опубликованной ранее [Гореев А.В., 2024].

Для начала рассмотрим влияние изменения импорта на чувствительность динамического инвестиционного мультипликатора в фондосоздающей отрасли Машиностроение. При увеличении импорта на 5%, 10% и 15% коэффициент чувствительности динамического инвестиционного мультипликатора составил 0,73, 0,46 и 0,18, что говорит о снижении динамического мультипликатора инвестиционных затрат на 27%, 54% и 82%, а в 2023-2026 годах динамический инвестиционный мультипликатор становится отрицательным. При снижении импорта на 5%, 10% и 15% коэффициент чувствительности динамического инвестиционного мультипликатора составил 1,27, 1,54 и 1,82, что об увеличении динамического мультипликатора инвестиционных затрат на 27%, 54% и 82%. Таким образом, можно сделать вывод, что увеличение или снижение импорта на 1% приводит в среднем к увеличению или снижению динамического мультипликатора инвестиционных затрат на 5,4% в фондосоздающей отрасли Машиностроение.

Рассуждение касемо чувствительности инвестиционного, неинвестиционного и общего мультипликатора в отрасли «Химическое производство. Производство резиновых и пластмассовых изделий» будет аналогичные.

Чувствительность динамического мультипликатора к инвестициям. Анализ чувствительности динамических мультипликаторов показал, что в соответствующих отраслях изменение инвестиционных потоков в диапазоне $\pm 50-150$ млрд руб. приводит к незначительному изменению величины динамических мультипликаторов ($<1\%$) (табл. 2)

Таблица 2 – Чувствительность динамических мультипликаторов при изменении величины инвестиций

Тип мультипликатора	Тип изменений	Динамический мультипликатор 2019-2025		Коэффициент чувствительности (ρ)
		до изменений	после изменений	
Производство машин и оборудования				
Инвестиционный	+ 50	5,80	5,80	1,00
	+ 100		5,80	1,00
	+ 150		5,80	1,00
	- 50		5,81	1,00
	- 100		5,80	1,00
	- 150		5,81	1,00
Химическое производство. Производство резиновых и пластмассовых изделий				
Инвестиционный	+ 50	6,01	6,01	1,00
	+ 100		6,01	1,00
	+ 150		6,01	1,00
	- 50		6,01	1,00
	- 100		6,01	1,00
	- 150		6,02	1,00
Неинвестиционный	+ 50	1,46	1,46	1,00
	+ 100		1,46	1,00
	+ 150		1,46	1,00
	- 50		1,46	1,00
	- 100		1,46	1,00
	- 150		1,46	1,00
Общий	+ 50	1,76	1,75	0,99
	+ 100		1,76	1,00
	+ 150		1,75	0,99
	- 50		1,75	0,99
	- 100		1,76	0,98
	- 150		1,73	0,98

Источник: рассчитано автором на основе ДММ и разработанной системы оценки динамических мультипликаторов

Исключение составляет динамический мультипликатор общих расходов в отрасли «Химическое производство. Производство резиновых и пластмассовых изделий», демонстрирующий снижение на 2% при сокращении инвестиций на 100-150 млрд руб., что в целом тоже можно отнести к незначительным изменениям.

Методология исследования предусматривала ограниченную вариацию инвестиций в основной капитал (± 200 млрд руб.) для сохранения структурной стабильности экономической системы. Более значительные колебания инвестиционных параметров могли спровоцировать структурные сдвиги, искажающие мультипликативные эффекты относительно базового состояния экономики.

Результаты анализа чувствительности динамических мультипликаторов позволяют сформулировать следующие выводы:

1. Вариация объема импорта в анализируемых отраслях оказывает статистически значимое влияние на значения динамических мультипликаторов. Рост импортных потоков на 5-15% приводит к снижению мультипликатора на 0,31-0,77 пункта, тогда как сокращение импорта на аналогичные величины вызывает его увеличение на 1,23-1,69 пункта.

2. Модификация объема инвестиционных вложений в диапазоне $\pm 50-150$ млрд руб. не демонстрирует существенного воздействия на значения мультипликаторов, что свидетельствует о низкой эластичности исследуемого показателя относительно изменений инвестиционного параметра.

ЛИТЕРАТУРА

Баранов А.О., Бузулуцков В.Ф., Гореев А.В., Дзюба Ю.А., Ершов Ю.С., Ибрагимов Н.М., Колюжнов Д.В., Павлов В.Н., Слепенкова Ю.М., Суслов В.И., Суслов Н.И. Развитие единого комплекса средств анализа и прогнозирования экономических структур, расположенных на территории Азиатской России // Новый импульс Азиатской России / под ред. В.А. Крюкова, Н.И. Сулова; Сибирское отделение Российской академии наук, Институт экономики и организации промышленного производства. – Новосибирск: Изд-во СО РАН: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2022. – Гл. 12. – С. 413-490.

Баранов А.О., Гореев А.В. Динамические мультипликаторы в экономике: результаты и интерпретация расчетов на примере России // Проблемы прогнозирования. 2024. No 4 (205). С. 46-59. DOI: 10.47711/0868-6351-205-46-59

Баранов А.О., Гореев А.В. Анализ мультипликативных эффектов инвестиций в динамической межотраслевой модели // Проблемы прогнозирования. 2022. No 6(195). С. 156-170. DOI: 10.47711/0868-6351-195-156-170

Гореев А.В. Анализ устойчивости динамических мультипликаторов к изменению импорта и инвестиций // Актуальные вопросы экономики и социологии : сборник статей по материалам 20-ой Осенней конференции молодых ученых в новосибирском Академгородке / под ред. Ю.М. Слепенковой ; Ин-т экон. и организации пром. пр-ва СО РАН. – Новосибирск : Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2024. – С. 30-33. – URL: Электронный ресурс (pdf)

УДК: 336.77

JEL G32; G33; C51; C58.

А.С. Девайкина

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

Гибридное моделирование доли потерь при дефолте для интерпретируемой оценки кредитного риска коммерческого банка

Аннотация

В работе предложена гибридная модульная архитектура для моделирования доли потерь при дефолте, сочетающая конкурентоспособное качество прогнозов и полную интерпретируемость. Модель состоит из трёх объединяемых модулей: два бинарных классификатора для областей «низких» и «высоких» потерь и регрессионного дерева для центральной зоны. Выборка разработки включает более 50 тыс. дефолтных автокредитов крупного российского коммерческого банка за период 2019–2024 гг. Предложенный подход может быть адаптирован для других сегментов кредитного портфеля и послужить ориентиром при разработке регуляторных стандартов оценки кредитного риска.

Ключевые слова: доля потерь при дефолте, кредитный риск, подход на основе внутренних рейтингов, гибридная модульная модель, интерпретируемость

Hybrid Loss Given Default Modeling for Interpretable Assessment of Commercial Bank Credit Risk

Abstract

The paper proposes a hybrid modular architecture for modeling the Loss Given Default, combining competitive forecast quality and full interpretability. The model consists of three unifying modules: two binary classifiers for “low” and “high” loss areas and a regression tree for the central zone. The development sample includes more than 50 thousand defaulted auto loans of a large Russian commercial bank for the period 2019-2024. The proposed approach can be adapted for other segments of the loan portfolio and serve as a benchmark for the development of regulatory standards for credit risk assessment.

Keywords: loss given default, credit risk, internal ratings approach, hybrid modular model, interpretability

Введение. Кредитный риск является ключевым банковским риском. Доля потерь при дефолте заемщика (LGD – Loss Given Default) считается самым сложным компонентом кредитного риска с точки зрения моделирования, поскольку целевая переменная, как правило, имеет U-образную форму распределения: значительная доля дефолтов завершается либо с малыми потерями, либо с почти полной невозвратностью [Basel ..., 2006; Vaesens, 2023]. Кроме того, одним из требований ЦБ РФ к моделям кредитного риска в целях формирования резервов и оценки достаточности капитала является их интерпретируемость, что ограничивает использование банками методов «черных ящиков» для моделирования. Таким образом, финансовые организации испытывают сложности при разработке моделей для точной, стабильной и прозрачной оценки LGD.

Согласно Положению ЦБ РФ № 845-П [Положение ..., 2024] кредитные организации системно значимого уровня должны к 2030 году внедрить внутренние модели кредитного риска для оценки не менее 50% от суммы кредитных требований. Таким образом, разработка надежных моделей для оценки доли потерь при дефолте является актуальной для российских банков.

Гипотеза исследования состоит в том, что возможно разработать интерпретируемую модель оценки доли потерь при дефолте с сохранением конкурентоспособного качества прогнозов.

Целью работы является разработка методологического подхода к моделированию LGD для портфеля автокредитов российского коммерческого банка.

Методика. Для построения модели была сформирована выборка из более чем 50 тысяч дефолтных договоров портфеля автокредитов системно-значимого коммерческого банка за период 2019–2024 гг. В выборку разработки включены ежемесячные временные срезы в течение года до начала дефолта по каждому дефолтному договору.

Целевая переменная LGD рассчитывается с учетом всех дисконтированных платежей заемщика в течение периода дефолта. Для расчета целевой переменной для незавершенных дефолтов (по которым на момент разработки модели не известно, будут ли еще поступать платежи в будущем) осуществлены следующие аппроксимации. Во-первых, для «длинных» дефолтов расчет целевой переменной осуществлен с учетом только тех платежей, которые были реализованы в течение первых 36 месяцев после даты начала дефолта. Во-вторых, для «коротких» дефолтов была произведена калибровка осуществленных платежей к уровню 36 месяцев. Отсечка в виде 36 месяцев определена на основе статистики банка по доле взысканий (97% перцентиль).

Разработана гибридная архитектура модели, состоящая из трех модулей:

- 1) Модуль для определения попадания LGD в область низких потерь (модель бинарной классификации),
- 2) Модуль для определения попадания LGD в область высоких потерь (модель бинарной классификации),
- 3) Модуль для определения величины LGD между данными областями (модель регрессии).

Объединение прогнозов модулей осуществляется на основе вероятностей оценок первых двух модулей по формуле:

$$LGD_pred_i = \begin{cases} \mu_0, & \text{если } p_0 > 0.5 \text{ и } p_0 \geq p_1 + 0.1 \\ \mu_1, & \text{если } p_1 > 0.5 \text{ и } p_1 \geq p_0 + 0.1 \\ y_{central}, & \text{иначе} \end{cases} \quad (1),$$

где LGD_pred_i – прогнозное значение LGD после объединения модулей; p_0 – вероятность первого модуля, что наблюдение относится к области низких значений LGD (вблизи нуля); p_1 – вероятность второго модуля, что наблюдение относится к области высоких значений LGD (вблизи единицы); μ_0 – среднее фактическое LGD в области низки значений LGD (вблизи нуля); μ_1 – среднее фактическое LGD в области высоких значений LGD (вблизи единицы); $y_{central}$ – прогнозные значений LGD центрального модуля.

Оптимизация границ модулей (0,22 и 0,88) осуществлена с помощью модифицированного индекса концентрации Херфиндаля–Хиршмана, который был дополнительно нормирован на ширину интервала. Такой подход позволяет получить максимально широкий и вместе с тем равномерно распределенный интервал зоны центральных потерь. Результаты разбиения доли потерь при дефолте по границам модулей представлены на рис. 1. Для наглядности, центральный модуль разбит на бины по 10 процентных пунктов.

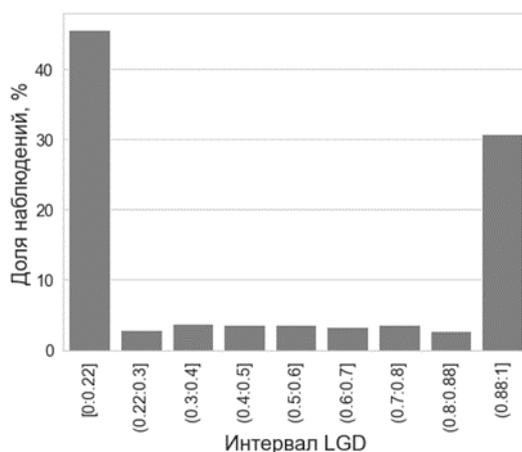


Рисунок 1 – Распределение фактических LGD при выбранных границах

Перед обучением моделей каждого модуля осуществлено медианное заполнение пропусков, преобразование категориальных признаков в дамми-переменные, исключение высоко коррелированных и нестабильных во времени переменных. Для каждого модуля были обучены релевантные интерпретируемые формы моделей и выбрана лучшая модель по метрикам качества на тестовой выборке. В модулях для низких и высоких потерь в качестве моделей получены деревья решений глубиной 4 и 3 соответственно, а в центральном модуле — дерево регрессии глубины 4.

Результаты. Распределение итоговых оценок модульной модели представлено на рис. 2.

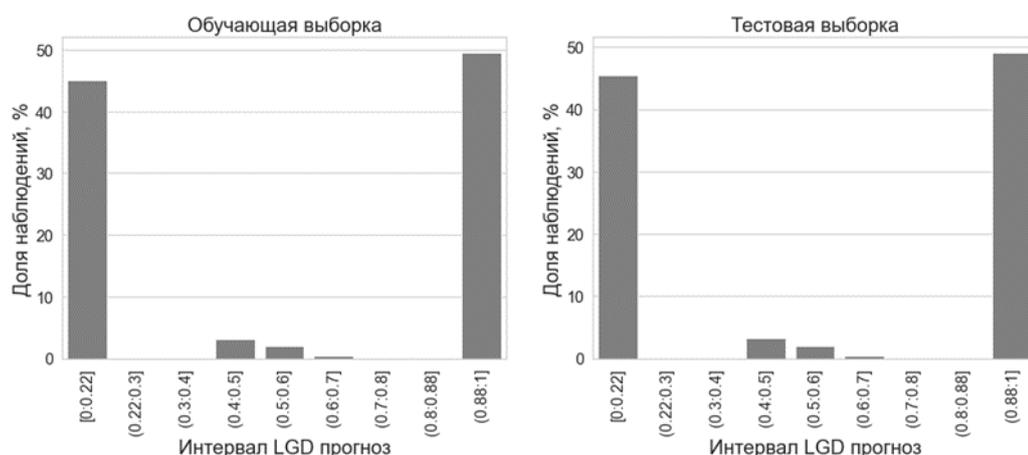


Рисунок 2 – Распределение прогнозных оценок LGD модульной модели при выбранных границах

Для оценки конкурентоспособности разработанной модульной модели в качестве бенчмарка «черного ящика» используется модель случайного леса (рис. 3).

Прогнозы модульной модели продемонстрировали распределение с высокой концентрацией наблюдений в краевых окрестностях, что соответствует целевой концепции. Прогнозы случайного леса распределены по всем интервалам LGD, при этом диапазон самых высоких потерь практически пуст. Таким образом, по распределению модульная модель ближе к фактической структуре доли потерь при дефолте.

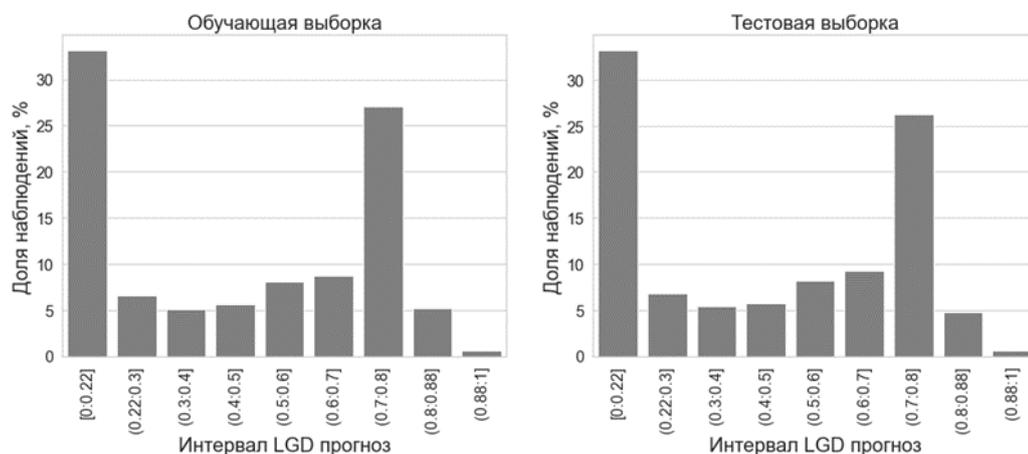


Рисунок 3 – Распределение прогнозных оценок LGD модели случайного леса при выбранных границах

В табл. 1 приведены метрики для оценки качества моделей на тестовой выборке. С точки зрения метрик точности (MAE и MAD) разработанная модель не уступает бенчмарку, при этом она характеризуется более низкой дискриминационной способностью (SomersD и Spearman Correlation). Модульная архитектура продемонстрировала консерватизм в оценке доли потерь: LossShortfall = -0,17, а случайный лес слегка недооценивает потери.

Таблица 1 – Метрики качества моделей на тестовой выборке

Модель	MAE	MAD	LossShortfall	SomersD	Spearman correlation
Модульная модель	0.26	0.26	-0.17	0.39	0.59
Случайный лес	0.26	0.27	0.01	0.50	0.66

Выводы и рекомендации. В данной работе предложена гибридная модульная архитектура модели для оценки U-образного распределения доли потерь при дефолте (LGD), которая сочетает конкурентоспособное качество прогнозов с полной интерпретируемостью. Ключевыми методологическими новациями выступают: репликация наблюдений при формировании выборки разработки, подход к включению в выборку разработки незавершенных дефолтов, структурная модульная архитектура модели с оптимальным определением границ между модулями.

Модель разработана и протестирована на данных по портфелю автокредитования одного коммерческого банка. Методология модульного моделирования может быть внедрена иными кредитными организациями и адаптирована под иные сегменты (ипотека, кредитные карты, потребительские кредиты) с учетом их специфики. Полученные результаты могут служить ориентиром для Центрального Банка Российской Федерации для выработки регуляторных стандартов.

ЛИТЕРАТУРА

Положение Банка России № 845-П от 02.11.2024 О порядке расчета величины кредитного риска банками с применением банковских методик управления кредитным риском и моделей количественной оценки кредитного риска.

Baesens V., Smedts K. Boosting credit risk models. // The British Accounting Review. 2023. DOI: 10.1016/j.bar.2023.101241.

Basel Committee on Banking Supervision. International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. 2006.

УДК: 378

JEL: I23, O32

М.О. Демидов

Северо-Западный институт управления РАНХиГС,
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Россия

Академическое предпринимательство в социогуманитарной сфере: между теорией академического капитализма и практикой университетов в регионах России

Аннотация

Академическое предпринимательство становится важным направлением трансформации университетов в России. В то же время описанные в зарубежной литературе модели лишь частично применимы в отечественном контексте. Цель исследования – выявление особенностей российского академического предпринимательства в социогуманитарной сфере и барьеров его развития. На основе обзора литературы и экспертных интервью выявлены институциональные и кадрово-финансовые проблемы: отсутствие структур, ограничения 44-ФЗ, отток молодежи, старение кадров, слабое финансирование гуманитарных исследований, низкое доверие бизнеса. Вместе с тем отмечен потенциал социогуманитарных дисциплин в сопровождении коммерциализации технологий. Сделан вывод о необходимости посреднических институтов и эффективных каналов коммуникации.

Ключевые слова: инновационная политика, институциональные барьеры, взаимодействие университетов и бизнеса.

M.O. Demidov
North-West Institute of Management RANEPА,
Saint Petersburg State University
Saint Petersburg, Russia

**Academic Entrepreneurship in the Humanities and Social Sciences:
Between the Theory of Academic Capitalism and the Practice of Universities
in Russian Regions**

Abstract

Academic entrepreneurship is becoming an important direction in the transformation of universities in Russia. At the same time, the models described in international literature are only partially applicable to the domestic context. The purpose of this study is to identify the specific features of Russian academic entrepreneurship in the social sciences and humanities and the barriers to its development. Based on a literature review and expert interviews, a number of institutional and human resource–financial challenges were identified: the absence of supporting structures, restrictions imposed by Federal Law No. 44-FZ, youth outmigration, aging of academic staff, weak funding for research in the humanities, and low levels of business trust. At the same time, the potential of the social sciences and humanities to support the commercialization of technology was noted. The study concludes that intermediary institutions and effective communication channels are necessary.

Keywords: innovation policy; institutional barriers; commercialization; university–business cooperation.

Развитие академического предпринимательства в последние десятилетия является одним из ключевых элементов государственной политики в сфере науки и образования. Это подтверждается стратегическими установками Указа Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», в котором закреплена задача увеличения доли расходов на исследования и разработки до 2% ВВП, в том числе за счет увеличения инвестиций со стороны частного бизнеса не менее чем в два раза.

В мировой науке феномен академического предпринимательства тесно связан с концепцией «академического капитализма». Этот термин впервые был введен Е. Hackett (1990) для описания сдвига университетов к ориентации на внешние источники финансирования [Hackett, 1990]. В дальнейшем S. Slaughter и L. Leslie показали, что в условиях постиндустриальной экономики университеты стали позиционировать знания не как общественное благо, а как товар [Slaughter, Leslie, 1997]. В России исследователи фиксируют противоречивый характер развития академического капитализма. С одной стороны, формируются структуры поддержки (технопарки, инкубаторы, малые инновационные предприятия), с другой – сохраняется высокая степень централизации и бюрократизации управления наукой [Душина и др., 2020]. В результате университеты остаются зажатыми между требованием рыночной эффективности и ограниченными возможностями институциональной среды. Ключевая проблема исследования заключается в несоответствии между теоретическими моделями академического капитализма и практикой развития академического предпринимательства в российских регионах. Цель исследования – выявление особенностей академического предпринимательства в социогуманитарной сфере и барьеров его развития.

Методологическая основа исследования сочетает в себе анализ теоретических подходов, посредством обзора научной литературы по теме академического капитализма и академического предпринимательства, и эмпирическое изучение региональной практики на основе серии экспертных интервью с представителями университетов, руководителями бизнес-инкубаторов и предпринимателями. В качестве объекта исследования были выбраны Псков

и Санкт-Петербург, что дало возможность сопоставить практики в крупном академическом центре и приграничном регионе.

Проведенные интервью показали, что развитие академического предпринимательства в российских университетах сталкивается с целым комплексом институциональных и структурных барьеров. Одним из ключевых препятствий является отсутствие в региональных органах власти должностных лиц, которые отвечали бы за взаимодействие с университетами. Это приводит к тому, что даже перспективные проекты часто остаются без поддержки, а коммуникация между вузами и органами власти носит случайный и разрозненный характер. Дополнительным ограничением выступает законодательная база: в частности, механизмы 44-ФЗ затрудняют гибкий заказ научных услуг и делают невозможным полноценное использование исследовательского потенциала университетов. Важным фактором также оказывается и отказ от малых инновационных предприятий в вузах: они воспринимаются как структуры, которые отвлекают ресурсы, но не позволяют вузам отчитаться о прибыли.

Финансирование гуманитарных исследований заметно уступает поддержке естественно-научных и технических направлений, что формирует ситуацию хронической дискриминации социогуманитарного блока. Более того, внешнеполитическая обстановка последних лет усугубила кризис: респонденты отмечали, что после 2022 года финансирование по ряду программ было сокращено, а возместить удалось лишь порядка 60–70% прежнего объёма. В совокупности с этим проявляется и ограниченность самого рынка: российский бизнес зачастую не рассматривает университеты в качестве партнёров по исследованиям и воспринимает их скорее как учебные заведения. На практике это выражается в том, что компании предпочитают обращаться к частным консалтинговым фирмам, тогда как возможности университетов остаются невостребованными.

Ситуацию усугубляют и кадровые вызовы. Молодые исследователи нередко покидают региональные университеты, переезжая в Москву и Санкт-Петербург, где выше зарплаты и лучше условия. Несмотря на наличие социальных пакетов и даже ведомственного жилья, региональные вузы не в состоянии конкурировать со столицами. Внутри университетов наблюдается старение кадрового состава и нехватка креативных исследователей, готовых развивать новые формы взаимодействия с бизнесом.

Особое место занимает восприятие социогуманитарных наук со стороны бизнеса. Многие предприниматели и представители компаний прямо заявляют, что не знают о возможностях университетов и не видят в них источника прикладных решений. При этом университеты редко участвуют в профессиональных бизнес-конференциях и остаются «невидимыми» для рынка. В результате создаётся замкнутый круг: бизнес не обращается в университеты из-за недоверия, а университеты не могут завоевать доверие из-за отсутствия практической видимости. Однако при этом в ряде интервью подчёркивалась и обратная перспектива: сильные стороны социогуманитариев заключаются именно в том, что они способны сопровождать технологические проекты, помогая инженерам исследовать рынок, выстраивать коммуникацию, находить партнёров и клиентов.

Проведённый анализ показал, что академическое предпринимательство в России развивается в условиях институциональных ограничений и высокой степени централизации, что делает западные модели академического капитализма лишь частично применимыми к отечественной действительности. Наибольшие трудности фиксируются в социогуманитарной сфере: недостаток финансирования сочетается с недоверием со стороны бизнеса, что препятствует трансферу знаний и снижает прикладную значимость университетских исследований.

Тем не менее, в интервью прослеживается и потенциал развития. Социогуманитарные исследователи обладают компетенциями, которые могут быть востребованы при сопровождении технологических проектов. Для реализации этого потенциала требуется создание посреднических институтов – академических брокеров, способных соединять университетскую науку и бизнес, а также новых каналов коммуникации на региональном уровне, включая представительство интересов вузов в органах государственной власти.

ЛИТЕРАТУРА

Hackett E. (1990). Science as a Vocation in the 1990s: The Changing Organizational Culture of Science.

Slaughter S., Leslie L. (1997). Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Душина С.А. и др. (2020). Академический капитализм в российской научной среде: институциональные особенности и ограничения.

УДК: 330.1 + 330.16

JEL D91, O35

А.В. Дулебенец

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
Москва, Россия

Основы формирования экономики внимания: преобразование потребительской активности в ресурс

Аннотация

Статья посвящена исследованию основ формирования экономики внимания, в которой ключевой ресурс смещается в сторону человеческого внимания, а в последствии и его товаризации. Методологически статья обращается к исследованиям Г. Саймона, М. Голдхабера и Г. Франка. Внимание уделено цифровым платформам, развивающим внутренние процессы привлечения и удержания внимания. Приведено также сравнение реального и информационного товара для более детального понимания основной идеи статьи. В результате установлено, что потребительская активность преобразуется в ресурс благодаря процессу метрификации, который существует в рамках платформ, целью которых является извлечение прибыли.

Ключевые слова: экономика внимания, внимание, метрификация, потребление, цифровая платформа, информация

A.V. Dulebenets

Plekhanov Russian University of Economics
Moscow, Russia

Foundation of the Attention Economy: Consumer Activity Transforming into a Resource

Abstract

The article is devoted to research the foundation of the attention economy formation, in which the key resource shifts towards human attention and its subsequent commodification. Methodologically, the study draws on the works of H. Simon, M. Goldhaber, and G. Franck. Focus is placed on digital platforms that develop internal processes for attracting and retaining attention. A comparison between a physical good and an informational good is also provided for a more detailed understanding of the article's core idea. As a result, it is established that consumer activity is transformed into a resource through the process of metricification, which operates within commercial platforms.

Key words: attention economy, attention, metricification, consumption, digital platform, information

Введение. В 21 веке человечество вступило в эпоху потребления информации. Ежедневный объем потребления медиаконтента на душу населения составляет более 34 гигабайт, каждую секунду в Google обрабатывается более 99 000 поисковых запросов, а совокупная аудитория социальных сетей насчитывает более 5,4 млрд. чел., что составляет более 63% от населения планеты. Вопросы сбора, обмена и доступа к данным стали неотъемлемой частью обсуждения в вопросе конкуренции крупнейших игроков рынка. Человек начинает менять свою роль и как создателя, и как потребителя.

Современная экономика начинает вращаться вокруг борьбы за ограниченный ресурс внимания потребителя, которое является определяющим звеном формирования и движения этой экономики. В настоящей статье мы рассмотрим институциональные основы формирования такого феномена, как «экономика внимания», а также сфокусируемся на трансформации пользовательской активности в товар.

Целью исследования является определение роли человеческого внимания как ресурса в современной экономике, а также выявление факторов и институтов, повлиявших на возникновение феномена «экономики внимания».

Задачи исследования:

1. Систематизация теоретических основ «экономики внимания»
2. Выявление роли ключевых авторов в формировании «экономики внимания».
3. Определение институциональной роли цифровых платформ.
4. Выявление и анализ инструментов, используемых для метрификации внимания.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью преодоления методологических границ между классическими экономическими теориями и реалиями современной экономики. Традиционные модели экономики не в состоянии в полной мере объяснить механизмы создания стоимости, включающие в себя не только реальные факторы, но и товаризацию активности покупателя.

Описание методики проведения исследования:

Основой проводимого исследования являются теоретический и сравнительный анализ основных авторов. Также в настоящей работе был использован кейс-метод для анализа конкретных инструментов товаризации внимания и институциональный анализ.

Эмпирическую базу исследования составили научные публикации на тему «экономики внимания», публичные отчеты и результаты прикладных исследований.

Основы формирования «экономики внимания». Феномен «экономики внимания» начал формироваться в конце 20 века. Проблема дефицита человеческого внимания (Scarcity of attention) была озвучена Гербертом Саймоном еще в 1971 году. Он сформулировал проблему следующим образом: «В информационно богатом мире основную стоимость информации составляют затраты, которые несет получатель. Недостаточно знать, сколько стоит производство и передача информации. Также необходимо понимать во сколько обойдется ее получение в условиях дефицита внимания.» [Simon, 1971]. Мысль «о затратах получателя на получение информации» нашла воплощение в транзакционных издержках пользователей цифровых платформ, которые мы далее обсудим. Идеи Герберта зачастую считаются основополагающими для дальнейших исследований, однако важно понимать, что он исследовал внимание на микроэкономическом уровне, а также на уровне человеческого восприятия «информационной перегрузки» [Милкова, 2020].

Сам термин появился позже и был введен Георгом Франком в 1993 году, однако популяризирован он был в 1997 году Майклом Голдхабером, как более современная альтернатива понятию «информационной экономики». По его словам, в эпоху интернета, «по мере того, как сеть становится все более значимой силой в общей экономике, поток внимания не только будет предвосхищать денежный поток, но в конечном итоге полностью его заменит» [Голдхабер, 1997]. Голдхабер обращает внимание на то, что в условиях современной экономики информация не просто не является дефицитным ресурсом, а находится в переизбытке. Он ставит перед собой вопрос наличия в киберпространстве сильно

ограниченного и ценного ресурса и находит ответ во внимании. Таким образом, появляется понятие «экономики внимания». Классическая же экономика придерживается позиции ограниченности любого материального ресурса, но в условиях массового производства рынок создает профицит продукта, что порождает за собой смещение с материальных потребностей на нематериальные.

Таким образом, внимание становится тем самым ресурсом, которое имеет абстрактное, ограниченное для каждого человека количество. Человек может концентрировать свое внимание на очень ограниченном объеме информации, но не на нескольких видах информации одновременно, что порождает борьбу за внимание потребителя [Михайлов, 2025]. В ходе этой борьбы рождается понимание внимание как новой валюты бизнеса, так как возможное количество этого ресурса на одного человека невозможно увеличить, а также этот ресурс сам по себе невозможно приобрести. Внимание рассматривается Голдхабером и Франком как основная человеческая потребность. Оно необходимо ко всему, что человек хочет сознательно воспринять, но также оно задействуется буквально для всего мыслимого. В условиях цифровой экономики неконтролируемый запас возможностей распределения внимания делает его запас весьма узким. Это сводит все выводы к одному – чем больше людей и организаций обращают внимание на свою деятельность, тем выше становится конкуренция за это самое внимание, так как возможности сознательно воспринимать информацию ограничены. Человек или организация, обладающие капиталом внимания имеют соответствующее влияние [Голдхабер, 1997]. Причина влияния состоит в существовании зеркальных нейронов, феномен которых связан с тем, что в момент наблюдения за действием других, мы чувствуем то же, что и при самостоятельном выполнении действия [Милкова, 2020].

Для сравнения рассмотрим два вида товара – реальный и информационный. За потоком реальных товаров стоит потребительская готовность платить денежными средствами, но в отношении информационного товара данная модель оплаты неприменима. Переизбыток информации является тому следствием. Потребитель не проявляет готовности оплачивать информационный товар деньгами, он может предложить иную меру стоимости – свое внимание [Iskold, 2007], либо, иным языком, свое время [Evans, 2020]. Экономическая ценность такого продукта напрямую с ним связана. Информация, обделенная вниманием, не имеет ценности. Распространением информации для увеличения получаемого внимания занимаются сферы маркетинга и медиа, которые выясняют, что аудитория хочет получить и дают ей желаемое.

Сфера медиа является связующим звеном между потребителем и производителем любого формата товара. Она производит информацию о реальном товаре, за которую потребитель готов платить вниманием. Внимание же, в свою очередь, конвертируется в готовность заплатить за увиденный продукт реальную (материальную) стоимость. Таким образом и продается, на первый взгляд, бесплатный ресурс. Общая борьба за этот ресурс ведет к массовому производству средств для его привлечения. Внимание аудитории привлекается не в соответствии с реальными потребностями, а в соответствии со стратегией, которая привлекает легкоусвояемую и быстродоступную информацию, которую необходимо донести. Это касается не только текстовой, как может казаться на первый взгляд, информации. Это затрагивает также визуальное и слуховое виды восприятия, а в редких случаях с целью привлечения внимания используются и некоторые другие виды (напр. восприятие запахов).

Роль цифровых платформ в товаризации внимания. Цифровые платформы, выступая в роли инфраструктурных институтов экономики внимания, целенаправленно создают сложную архитектуру данных и интерфейсов, целью которых является привлечение и удержание внимания пользователя. Среди механик, использующихся для подобных целей, самой первой и громкой является механика кнопки «Лайк». В сочетании с бесконечной лентой, системой уведомлений и алгоритмами, эта механика создала «ловушку вовлеченности», минимизируя усилия и максимизируя время пребывания пользователя

на платформе. Институциональным следствием этого процесса является метрификация, которой подвергается каждое действие пользователя на платформе. Далее следует обратиться к самому понятию метрики. Метрика – это качественный или количественный показатель, отражающий определенную характеристику продукта. Вся пользовательская активность (лайки, просмотры, время сессии) фиксируется и представляется в виде количественного показателя, который в дальнейшем конвертируется в товар и продается рекламодателю, тем самым превращая активность в продукт и делая рекламодателя конечным потребителем внимания. Таким образом, интерфейс и функционал платформы, которые на первый взгляд выглядят, как нейтральные инструменты, на самом деле выступают как определенные институциональные рамки, внутри которых находится пользователь.

Выводы. Ключевым результатом исследования является установление институциональной роли цифровых платформ в процессе товаризации пользовательской активности. Информационные платформы функционируют не в качестве посредника, но в качестве самостоятельного института, активно влияющего на механизм создания и распределения стоимости. В результате исследования также был выявлен и описан механизм метрификации как ключевой инструмент товаризации внимания.

Также на теоретическом уровне было проанализировано противоречие между традиционной и современной моделью формирования стоимости. В отличие от классической экономики, где стоимость создается в процессе производства, в экономике внимания стоимость генерируется и в процессе потребления. Пользователь бесплатно потребляет информацию и своей активностью производит новый ценный актив – собственное внимание, овеществленное в данных, который далее присваивается платформой.

Таким образом, экономика внимания формируется в том числе и на сложной архитектуре цифровых платформ, создающих функциональные системы, направленные на непрерывное извлечение, удержание, а затем и продажу внимания. Данное исследование вносит вклад в понимание механизмов создания стоимости в современных реалиях, а также открывает перспективы для изучения более глубоких аспектов данной области, так как на данный момент она является новой.

ЛИТЕРАТУРА

Evans D. S. The Economics of Attention Markets [Электронный ресурс] // SSRN Electronic Journal. – 2020. – URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3044858

Franck G. Ökonomie der Aufmerksamkeit: Ein Entwurf / G. Franck. – München : Carl Hanser Verlag, 1998. – 232 s.

Гилязова О. С., Замощанский И. И., Конашкова А. М. Экономика внимания в контексте специфики новых медиа: причины и факторы участия пользователей // Культура и цивилизация. – 2020. – Т. 10, № 5А. – С. 301–309. – DOI: 10.34670/AR.2020.35.33.032.

Goldhaber M. H. Attention Shoppers! // Wired. – 1997. – December. – URL: <https://www.wired.com/1997/12/es-attention/> (дата обращения: 29.08.2025).

Iskold A. The Attention Economy: An Overview [Электронный ресурс] // ReadWrite. – 2007. – March 1. – URL: https://readwrite.com/2007/03/01/attention_economy_overview/ (дата обращения: 25.08.2025).

Милкова М. А. Феномен внимания в информационной среде: экономика внимания // Цифровая экономика. – 2020. – № 3. – С. 73–87.

Михайлов А. Н. Экономика внимания: как бороться за фокус пользователя в условиях переизбытка информации // Вестник науки. – 2025. – Т. 1, № 4 (85).

Computers, communications, and the public interest / ed. by M. Greenberger. – Baltimore, MD : The Johns Hopkins Press, 1971. – 300 p.

Шаститко А. Е., Моросанова А. А., Маркова О. А. Экономика внимания: вопросы применения // Вопросы теоретической экономики. – 2022. – № 1. – С. 78–95.

Н.И. Евтушенко

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

Динамическая межотраслевая модель с блоком платежного баланса¹

Аннотация

Предложен формализованный подход к интеграции структуры платёжного баланса (ПБ) в динамическую межотраслевую модель (ДММ), что расширяет возможности анализа открытой экономики. Обоснована необходимость учёта торговых, инвестиционных и финансовых потоков, отражающих взаимодействие резидентов и нерезидентов. Ключевым элементом работы является расширенное уравнение инвестиций в основной капитал, включающее внутренние и внешние источники капитала по статьям ПБ. В результате реализованный подход позволяет не только повысить степень реалистичности макроэкономического моделирования, но и формирует основу для комплексной оценки последствий интеграционных процессов, внешнеторговых ограничений и изменений международной конъюнктуры.

Ключевые слова: платёжный баланс, динамическая межотраслевая модель, инвестиции в основной капитал, экономические шоки, отраслевой анализ, экономико-математическое моделирование, внешнеэкономические отношения

N.I. Evtushenko

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS,
Novosibirsk, Russia

Dynamic input-output model with a balance of payments block

Abstract

A formalized approach to integrating the balance of payments (BOP) structure into a dynamic intersectoral model (DMM) is proposed, which expands the possibilities of analyzing an open economy. The necessity of accounting for trade, investment and financial flows reflecting the interaction of residents and non-residents is substantiated. The key element of the work is an expanded equation of investments in fixed assets, including internal and external sources of capital under the articles of the BOP. As a result, the implemented approach allows not only to increase the degree of realism of macroeconomic modeling, but also forms the basis for a comprehensive assessment of the consequences of integration processes, foreign trade restrictions and changes in the international environment.

Keywords: balance of payments, dynamic input-output model, investments in fixed assets, economic shocks, industry analysis, economic and mathematical modeling, foreign economic relations

Введение. Динамическая межотраслевая модель системы КАМИН (ДММ-КАМИН) [Озеров, 1987] представляет собой модификацию модели Леонтьева с учётом воспроизводства основного капитала, динамики инвестиций и межотраслевых связей [Баранов, 2014]. Она используется для анализа экономического роста, структурных изменений и воздействия внешних шоков. В условиях открытой экономики важной задачей становится интеграция платёжного баланса (ПБ), аккумулирующего данные о торговле, инвестициях, услугах и трансфертах.

¹ Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект 5.6.6.4. (0260-2021-0008) Методы и модели обоснования стратегии развития экономики России в условиях меняющейся макроэкономической реальности

В России формирование научного направления, связанного с построением и адаптацией ДММ, ведётся с 1990-х годов усилиями Института народнохозяйственного прогнозирования РАН [Клоцвог, 1989], [Серебряков, 2000].

В ДММ-КАМИН рассматривается два подразделения сферы создания продукта общества: производство средств производства и товары и услуги для конечного потребления, с выделением фондосоздающих и нефондосоздающих отраслей [Баранов, 2010]. Это позволяет адекватно описывать процессы накопления и обновления капитала. ПБ фиксирует трансакции резидентов и нерезидентов, тогда как ДММ отражает перераспределение ресурсов внутри страны. Их интеграция обеспечивает согласованный учёт внутренних и внешних процессов.

Математическое описание платежного баланса. Основное макроэкономическое равенство платёжного баланса выглядит следующим образом:

$$BP = Nx - NKx + OE = \Delta R, \quad (1)$$

где Nx – чистый экспорт по всем статьям счета текущих операций и счета операций с капиталом;

NKx – сальдо финансового счета (без учета статьи резервные активы);

OE – чистые ошибки и пропуски по всем отраслям экономики;

ΔR – изменение золотовалютных резервов Центрального банка России.

Счет текущих операций фиксирует потоки товаров и услуг, первичных и вторичных доходов между резидентами и нерезидентами на валовой основе:

$$CA(t) = (Ex_{TY}(t) - Im_{TY}(t)) + (Ex_D(t) - Im_D(t)), \quad (2)$$

где $CA(t)$ – сальдо счета текущих операций;

$Ex_{TY}(t), Im_{TY}(t)$ – экспорт и импорт товаров и услуг;

$Ex_D(t), Im_D(t)$ – сумма первичных и вторичных доходов к получению и к выплате.

Счет операций с капиталом отражает операции с непроизведенными нефинансовыми активами и с капитальными трансфертами между резидентами и нерезидентами:

$$KA(t) = TR(t) + NFA(t), \quad (3)$$

где $KA(t)$ – сальдо счета операций с капиталом;

$TR(t)$ – сальдо капитальных трансфертов к получению и к выплате;

$NFA(t)$ – приобретение/выбытие непроизведенных нефинансовых активов.

В платежном балансе сальдо счета текущих операций и счета операций с капиталом представлено как чистый экспорт по всем статьям:

$$Nx(t) = CA(t) + KA(t). \quad (4)$$

Второй раздел платежного баланса – финансовый счет. Он отражает инвестиции нерезидентов в экономику страны, то есть приток капитала, и инвестиции резидентов за рубеж, соответственно, отток капитала, подразделяясь на статьи по видам финансовых инструментов:

$R^d(t)$ – прямые иностранные инвестиции;

$R^p(t)$ – портфельные иностранные инвестиции;

$R^{po}(t)$ – производные финансовые инструменты (кроме резервов) и опционы на акции для работников;

$R^{pr}(t)$ – прочие инвестиции.

В уравнении финансового счета первый блок отражает совокупные внешние инвестиции i -го вида в отрасль j :

$$K_j^{**}(t) = \sum_{i=1}^m (R_{ij}^d(t) + R_{ij}^p(t) + R_{ij}^{po}(t) + R_{ij}^{pr}(t)), \quad (5)$$

где $K_j^{**}(t)$ – совокупные внешние инвестиции в отрасль j в платежном балансе.

Второй блок финансового счета учитывает совокупные инвестиции резидентами за рубежом:

$$K_j^{***}(t) = \sum_{i=1}^m (S_{ij}^d(t) + S_{ij}^p(t) + S_{ij}^{po}(t) + S_{ij}^{pr}(t)). \quad (6)$$

где $S^d(t)$ – прямые иностранные инвестиции;

$S^p(t)$ – портфельные иностранные инвестиции;

$S^{po}(t)$ – производные финансовые инструменты (кроме резервов) и опционы на акции для работников;

$S^{pr}(t)$ – прочие инвестиции.

Таким образом, уравнение финансового счета в сжатом скалярном виде можно записать следующим образом:

$$FA(t) = K_j^{**}(t) - K_j^{***}(t), \quad (7)$$

где $FA(t)$ – сальдо финансового счета (без учета статьи резервные активы);

$K_j^{**}(t)$ – приток капитала (инвестиции нерезидентов в страну);

$K_j^{***}(t)$ – отток капитала (инвестиции резидентов за рубежом).

Математическое описание блока платежного баланса динамической межотраслевой модели. В ДММ-КАМИН экономика рассматривается как система взаимосвязанных отраслей, где каждый вид продукции используется как для промежуточного потребления, так и для формирования конечного спроса, накопления запасов и экспорта.

Произведенный валовой выпуск отрасли $x(t)$ распределяется на промежуточное потребление, накопление запасов, экспорт и понесённые потери, что отражается балансовым уравнением, подробное описание модели и обоснование используемых обозначений которого приводится в [Озеров, 1987]:

$$x_i(t) = \sum_j a_{ij}(t)x_j(t) + \Delta Z_i(t) + Ex_i(t) - Im_i(t) + \gamma_i(t). \quad (8)$$

Финансирование инвестиций основных фондов осуществляется за счет внутренних источников, полученных внутри данной страны, и внешних, описанных непосредственно в платежном балансе в разделе финансовый счет. Обозначим совокупные инвестиции в отрасли j в момент времени t как $K_j^*(t)$ и представим уравнение в следующем виде:

$$K_j^*(t) = \sum_{i=1}^{k+k'+n+n'} K_{ij}(t, t + \tau) + \sum_{i=1}^{k+k'+n+n'} R_{ij}(t, t + \tau), \quad (9)$$

$$1 \leq j \leq k + k' + n + n'.$$

где $K_{ij}(t, t + \tau)$ – сумма инвестиций в основной капитал i -го вида, осуществляемые из внутренних источников в j -ой отрасли в период t в объекты, вводимые в период $(t + \tau)$;

$R_{ij}(t, t + \tau)$ – иностранные инвестиции в основной капитал j -ой отрасли в период t в объекты, вводимые в период $(t + \tau)$.

В соответствие со структурой платежного баланса совокупность иностранных инвестиций делится по видам финансовых инструментов следующим образом:

$$K_j^*(t) = \sum_{i=1}^{k+k'+n+n'} K_{ij}(t, t + \tau) + \sum_{i=1}^{k+k'+n+n'} R_{ij}^d(t, t + \tau) + \sum_{i=1}^{k+k'+n+n'} R_{ij}^p(t, t + \tau) + \sum_{i=1}^{k+k'+n+n'} R_{ij}^{po}(t, t + \tau) + \sum_{i=1}^{k+k'+n+n'} R_{ij}^{pr}(t, t + \tau), \quad (10)$$

$$1 \leq j \leq k + k' + n + n'.$$

Таким образом, динамическая межотраслевая модель позволяет учесть не только текущие экономические потоки, но и процессы накопления и воспроизводства основного капитала, учитывая трансграничные потоки на основе структуры платежного баланса.

ЛИТЕРАТУРА

Баранов А.О., Быкова Д.В., Гильмундинов В.М., Павлов В.Н. Динамическая межотраслевая модель с блоком платежного баланса и бюджетным блоком с нечеткими параметрами // Вестин НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2010. Том 10. Выпуск 3. С. 5-17.

Баранов А.О., Мельникова Л.В., Павлов В.Н., Суслов В.И. О методах моделирования воспроизводства основных фондов в динамических межотраслевых моделях // Вести. Новосибир. гос. ун-та. Серия: Социально-экономические науки. 2014. Т. 14, вып. 4. С. 5-14.

Клоцвог Ф. Н. Макроэкономическая оценка ресурсного потенциала российских регионов // Проблемы прогнозирования. 1998. № 2. С. 116-126.

Озеров В.К., Павлов В.Н., Баранов А.О. Динамическая межотраслевая модель с учетом длительности периода воспроизводства основных фондов // Экономика и математические методы. 1987. Т. XXIII, вып. 1. С. 87-94.

Серебряков Г. Р. Опыт построения динамической межотраслевой равновесной модели российской экономики // Проблемы прогнозирования. 2000. № 2. С. 1–17.

УДК: 336
JEL G24

Д.И. Жучков
МГИМО МИД России
Москва, Россия

О выработке единого согласованного определения венчурного капитала как основы для международного сотрудничества в сфере технологического развития (на примере России и стран АСЕАН)

Аннотация

Статья рассматривает разнообразие подходов к определению категории «венчурный капитал» (ВК) в правовых и стратегических документах России и отдельных стран АСЕАН. Сопоставление этих национальных трактовок с ориентиром, закреплённым в материалах ОЭСР, позволяет выявить институциональные расхождения и показать, каким образом цели инновационной политики формируют содержание понятий. На основе анализа предлагается авторская рабочая версия определения ВК, объединяющая универсальные характеристики с возможностью их адаптации под специфику различных государств. Делается вывод, что создание согласованного понятийного аппарата является важным условием для стимулирования трансграничных венчурных инвестиций и развития технологического сотрудничества в рамках партнёрства Россия–АСЕАН.

Ключевые слова: венчурный капитал, инновационная политика, АСЕАН, Россия, технологическое развитие, международное взаимодействие

D.I. Zhuchkov
MGIMO University
Moscow, Russia

Harmonizing Venture Capital Definitions in Russia and ASEAN: a Path to Collaborative Technological Development

Abstract

This paper explores how the concept of venture capital (VC) is defined within legal and strategic frameworks in Russia and selected ASEAN member states. By contrasting these national interpretations with the OECD's definition, the study identifies institutional discrepancies and highlights the way differing innovation policy goals shape the meaning attributed to VC. Building on this comparison, the author develops a working definition that incorporates core universal features while allowing for adaptation to country-specific contexts. The article argues that establishing a harmonized conceptual framework is a crucial prerequisite for fostering cross-border venture investment and strengthening technological cooperation within the Russia–ASEAN partnership.

Keywords: international cooperation, technological development, Russia, ASEAN, innovation policy, venture capital;

Венчурное финансирование в последние десятилетия превратилось в важный механизм поддержки инновационных предприятий на ранних стадиях их деятельности. Экономическая теория традиционно связывает устойчивый рост с развитием технологий и накоплением человеческого капитала: от модели Р. Солоу, где ключевым источником роста назван технологический прогресс [Solow, 1962, p. 76–86], до модели эндогенного роста П. Ромера, акцентирующей внимание на знаниях и образовании [Romer, 1990, p. 71–102]. Хотя сами эти подходы напрямую не описывают ВК, именно он обеспечивает инновационные фирмы ресурсами, необходимыми для создания и внедрения новых решений.

Эмпирические исследования подтверждают этот эффект. С. Кортум и Д. Лернер показывают, что венчурное инвестирование способствует росту числа патентов и ускоряет процесс коммерциализации разработок [Kortum, Lerner, 2000]. Тем самым ВК становится связующим звеном между теоретическими факторами экономического роста и практическими результатами в виде появления новых технологий.

Усиление глобальной конкуренции и процессов регионализации делает венчурное финансирование стратегическим инструментом для обеспечения технологической независимости [Edler et al., 2023]. В России роль государства в этом секторе особенно велика: ВК воспринимается не только как рыночный инструмент, но и как часть инновационной политики. Законодательство предусматривает возможность направления бюджетных средств в венчурные проекты через институты развития [Российская Федерация, 2020]. Однако геополитическая нестабильность и санкционные ограничения создали дефицит венчурного капитала, что серьёзно ограничивает возможности для раскрытия инновационного потенциала. Одним из решений может стать привлечение инвесторов из дружественных стран, включая государства АСЕАН, с которыми возможно согласование единой финансовой политики в области инноваций.

Мировые исследования показывают, что значительные различия в культурных и правовых основах венчурного инвестирования становятся препятствием для его трансграничного распространения. Несовпадение трактовок и механизмов регулирования затрудняют международное движение капитала и замедляют развитие стартапов.

Так, И. Гулер и М. Гийэн отмечают, что даже развитые экономики сталкиваются с трудностями: несовпадение правовых норм и форм собственности мешает американским фондам расширять свою деятельность за рубежом [Guler, Guillén, 2010]. По мнению Г. Брутона, Д. Альстрёма и Т. Пюки, отсутствие унифицированных правил в Азии и Латинской Америке снижает эффективность международных инвестиций [Bruton et al., 2009]. В резуль-

тате мировое инвестиционное пространство остаётся фрагментированным, что препятствует развитию устойчивых платформ поддержки стартапов.

На глобальном уровне наиболее цитируемым является определение ОЭСР: венчурный капитал — это вложения в молодые компании с высоким потенциалом роста, находящиеся на ранних стадиях развития, чьи акции не обращаются на бирже [OECD, 2011].

Однако сравнение с национальными практиками АСЕАН выявляет серьёзные расхождения:

– Индонезия закрепляет двойную модель: традиционный и шариатский ВК, где допускается и долговое финансирование [Indonesia, 2023].

– Малайзия делает акцент не только на финансовой, но и на нефинансовой поддержке — наставничестве, передаче знаний, развитии экосистемы, что отражает стратегический подход государства [Malaysia, 2024].

– Сингапур и Таиланд связывают венчурное инвестирование с регуляторными требованиями: участие возможно только квалифицированным инвесторам [Singapore, 2017; Thailand, 2020].

– Вьетнам рассматривает ВК как юридический механизм финансирования инновационных МСП, включая долевые и долговые формы [Vietnam, 2018].

Российская практика отличается высокой вовлечённостью государства в процесс венчурного инвестирования: наряду с долевым инвестированием активно применяются гранты и иные механизмы поддержки [Российская Федерация, 2020]. При этом инновационность проекта далеко не всегда является главным критерием для получения финансирования, что отличает Россию от стран АСЕАН (табл. 1).

Общие признаки венчурного капитала — финансирование на ранней стадии, высокий уровень риска и ориентация на быстрый рост — встречаются во всех определениях. Однако специфика национальных моделей делает унификацию сложной. Это снижает объём трансграничных инвестиций и мешает формированию общей политики.

Учитывая стратегическое партнёрство Россия–АСЕАН, зафиксированное в Дорожной карте сотрудничества [ASEAN, 2021], требуется согласованная трактовка ВК. Она должна опираться на международные стандарты, но включать особенности: шариатские механизмы в Индонезии, государственное участие в России, регуляторные фильтры в Сингапуре.

В качестве рабочей версии можно предложить следующее определение: венчурный капитал — это форма долгосрочного инвестирования в инновационные предприятия на начальных этапах развития, реализуемая через долевое участие, грантовые программы или структурированные долговые инструменты, сопровождаемая экспертной либо институциональной поддержкой и нацеленная на получение высокой доходности при значительном уровне риска. Источниками венчурного капитала выступают квалифицированные частные инвесторы, государственные институты развития, специализированные фонды и бизнес-ангелы.

Предложенное определение объединяет базовые характеристики венчурного капитала, закреплённые в международной практике, с адаптивными элементами, отражающими специфику моделей, применяемых в России и странах АСЕАН. Это делает его потенциальной основой для формирования согласованного концептуального и правового пространства, необходимого для запуска транснациональных инвестиционных механизмов и укрепления экономического взаимодействия.

Таблица 1 – Сравнение официальных определений ВК (в странах АСЕАН и России)

Официальное определение ВК	Подход	Основанный на долевом участии	Молодые фирмы	Акции компаний не торгуются на бирже	Высокий потенциал роста	Финансирование на ранней стадии развития	Элементы, выходящие за рамки определения ОЭСР
ОЭСР	Функционально-экономический (международный ориентир)	✓	✓	✓	✓	✓	Является отправной точкой; акцент на стандартизированное долевое финансирование, предоставляемое поэтапно
Индонезия	Ориентированный на развитие, институционально чувствительный	✓	✗	✗	✓	✗	Дуальная структура ВК: традиционный и шариатский; допускается ВК в форме займов; подчеркивается поддержка роста бизнеса
Малайзия	Экосистемный, стратегически ориентированный	✓	✓	✓	✓	✓	Учитывается важность менторства, доступ к сетям, развитие экосистемы
Сингапур (только критерии, нет офиц. определения)	Регуляторно-структурный, ориентированный на соблюдение требований	✓	✓* (< 10 лет)	✓	✗	✓	Ограниченный доступ к инвестициям ВК (финансовые ограничения, регулирование рисков и т.д.)
Таиланд	Регуляторно-ориентированный, ориентированный на соблюдение требований	✗	✓	✓	✓	✗	Ограничения по типу инвесторов; юридическая структура требует регистрации как юридического лица (нефизлицо)
Вьетнам	Транзакционный, ориентированный на уровень предприятия	✓	✓	✓	✓	✓	Включает создание МСП, равный доступ к инвестициям, владение активами и др.
Россия	Ориентированный на государство	✓	✗	✗	✓	✓	Государственное финансирование, целевые гранты, многоинструментальная структура, государственная политика

Источник: составлено автором на основе официальных данных из источников списка литературы.

Создание единых стандартов функционирования венчурных механизмов — включая критерии отбора проектов, формы участия и правила институциональной поддержки — целесообразно возложить на совместные экспертные группы и рабочие комиссии в рамках платформы Россия–АСЕАН. Такой шаг позволит сблизить национальные подходы, повысить доверие между инвесторами, обеспечить устойчивые условия для совместных инициатив и укрепить институциональные основы регионального инновационного сотрудничества.

ЛИТЕРАТУРА

Выработка универсального определения венчурного капитала как основы для международного сотрудничества в сфере технологического развития (на примере России и стран АСЕАН). Научно-исследовательский институт проблем образования и права. 2025. № 1-3. С. 19-25

Российская Федерация. О науке и государственной научно-технической политике: федер. закон от 23 авг. 1996 г. № 127-ФЗ : [в ред. от 31 июля 2020 г.] — Текст : электронный // Собрание законодательства РФ. — 1996. — Ст. 2. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/?ysclid=maeb7m18cr245532767 (дата обращения: 21.07.2025).

ASEAN. ASEAN–Russia Trade and Investment Cooperation Roadmap 2021–2025 [Текст] : электронный ресурс. — Jakarta: ASEAN Secretariat, 2021. — URL: <https://asean.org/wp-content/uploads/2021/11/ASEAN-Russia-TIC-Roadmap-2021-2025-FINAL-clean.pdf> (дата обращения: 23.07.2025).

Bruton, G. D., Ahlstrom, D., & Puky, T. Institutional differences and the development of entrepreneurial ventures: A comparison of the venture capital industries in Latin America and Asia. *Journal of International Business Studies*, 40(5), 2009. С. 762–778. <https://doi.org/10.1057/jibs.2009.3>.

Edler, Jakob, Stefan Kuhlmann, and Elvira Uyerra. “Technology Sovereignty: From Demand to Capability Orientation.” *Research Policy* 52, no. 6 (2023): Article 104765. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104765>.

Guler, I., & Guillén, M. F. Institutions and the internationalization of US venture capital firms. *Journal of International Business Studies*, 41(2), 2010. С. 185–205. <https://doi.org/10.1057/jibs.2009.35>.

Indonesia. Financial Services Authority. Regulation No. 25/POJK.05/2023 on the Organization of Venture Capital Companies and Sharia Venture Capital Companies [Текст] : электронный ресурс. — Jakarta, 2023. — URL: <https://www.ojk.go.id/id/regulasi/Documents/Pages/Penyelenggaraan-Usaha-Perusahaan-Modal-Ventura-dan-Perusahaan-Modal-Ventura-Syariah-POJK%2025%20Tahun%202023%20Penyelenggaraan%20Usaha%20Perusahaan%20Modal%20Ventura%20dan%20Perusahaan%20Modal%20Ventura%20Syariah.pdf> (дата обращения: 22.06.2025).

Kortum, Samuel, and Josh Lerner. “Assessing the Contribution of Venture Capital to Innovation.” *The RAND Journal of Economics* 31, no. 4, 2000. С.674–692. <https://doi.org/10.2307/2696354>.

Malaysia. Ministry of Science, Technology and Innovation. Malaysia Venture Capital Roadmap 2024–2030 [Текст] : электронный ресурс. — Kuala Lumpur : MOSTI, 2024. — URL: <https://jelawangcapital.com/wp-content/uploads/2024/10/MVCR-English-Version-optimize.pdf> (дата обращения: 26.08.2025).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *Entrepreneurship at a Glance 2011*. — Paris: OECD Publishing, 2011. — с. 116 — ISBN 978-92-64-09576-2. — DOI: 10.1787/9789264097711-en.

Romer P.M. Endogenous technological change // *Journal of Political Economy*. — 1990. — Vol. 98, No. 5. — с. 71–102.

Singapore. Monetary Authority of Singapore. Response to Feedback Received on Proposed Regulatory Regime for Managers of Venture Capital Funds [Текст]: электронный ресурс. — Singapore, 2017. — URL: https://www.mas.gov.sg/-/media/MAS/News-and-Publications/Consultation-Papers/Response-to-Consultation_Managers-of-Venture-Capital-Funds_20Oct2017.pdf (дата обращения: 24.04.2025).

Solow R.M. Technical progress, capital formation, and economic growth // The American Economic Review. — 1962. — Vol. 52, No. 2. — с. 76–86.

Thailand. Capital Market Supervisory Board. Notification No. Tor Jor. 17/2563: Rules, Conditions and Procedures for the Establishment and Management of Venture Capital Businesses [Текст] : электронный ресурс. — Bangkok: Royal Thai Government Gazette, 2020. — URL: https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2563/E/073/T_0051.PDF (дата обращения: 10.09.2025).

Vietnam. Government. Decree No. 38/2018/ND-CP on Detailed Regulations on Investment for Small and Medium-Sized Innovative Startups [Электронный ресурс]. — Hanoi, 2018. — URL: <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Doanh-nghiep/Nghi-dinh-38-2018-ND-CP-quy-dinh-chi-tiet-dau-tu-cho-doanh-nghiep-nho-va-vua-khoi-nghiep-sang-tao-377302.aspx> (дата обращения: 10.09.2025)

УДК: 347.4
JEL K12

Е.В. Зайнутдинова, Д.Ю. Нагорных

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Высший колледж информатики НГУ
Новосибирск, Россия

Смарт-контракт: правовая сущность и экономический потенциал

Аннотация

Рассматривается понятие смарт-контракта с точки зрения юриспруденции, экономики и технического знания. Доказывается, что смарт-контракт позволяет объединять указанные отрасли знаний и гарантирует исполнение сторонами своих обязательств, минимизируя риски ненадлежащего поведения сторон. Исходя из практического опыта применения смарт-контрактов, возможны технические ошибки на практике в программном коде. Также важным является отражение действительной воли сторон и выбор тех условий смарт-контракта, которые могут быть формализованы на языке программирования.

Ключевые слова: смарт-контракт, программирование, цифровая валюта, цифровой рубль, цифровое право

E.V. Zainutdinova, D.Yu. Nagornykh

Novosibirsk National Research State University
Higher College of Informatics, Novosibirsk National Research State University
Novosibirsk, Russia

Smart contract: legal essence and economic potential

Abstract

The concept of a smart contract is examined from the perspectives of jurisprudence, economics, and technical expertise. It is argued that a smart contract allows for the integration of these fields of knowledge and guarantees the fulfillment of obligations by the parties, minimizing the risks of their improper conduct. Based on practical experience in the application of smart contracts, technical errors in the program code are possible in practice. It is important to reflect the actual will of the parties and drafting the code select those conditions of the smart contract that can be formalized in a programming language.

Keywords: smart contract, programming, digital currency, digital ruble, digital law

Смарт-контракты играют ведущую роль в условиях цифровой экономики. Они представляют собой достаточно сложное правовое, технологическое и экономическое явление, основанное на использовании технологии блокчейн. Бурное развитие капитализации блокчейн уже говорит само за себя. Капитализация только двух крупнейших сетей (bitcoin и ethereum) на сегодняшний день превышает 3 трлн. долларов США (2.5 и 0.5 трлн. соответственно), что кратно больше капитализации всего российского фондового рынка, который оценивается в 689 млрд. долларов.

Именно автоматическое (автоматизированное) исполнение смарт-контрактов позволяет надлежащим образом обеспечить исполнение и исполнить обязательства, запрограммированные в коде. Многие из юрисдикций оценили применимость и перспективность смарт-контрактов, закрепив их как автоматизированные самоисполняемые договоры или же как программный код, который позволяет исполнить согласованные сторонами условия – имеется в виду компьютерная программа [Зайнутдинова, 2021]. В любом случае смарт-контракты получили распространение в таких сферах, как поставка товаров, финансовая (банковская) сфера, страхование, аренда, сфера перевозок, логистика, энергоснабжение, лицензирование музыки и иного контента и пр.

Что же касается Российской Федерации, то смарт-контракты применяются в сфере банковских правоотношений, автоматизируя бизнес-процессы между банком и клиентом, особенно в предпринимательском секторе, а также в сфере логистики, поставок и железнодорожных перевозок [Трунцевский Ю.В., Севальнев В.В., 2020]. Особое развитие и распространение смарт-контракты получили для обращения цифровых прав, а именно цифровых финансовых активов, утилитарных и гибридных цифровых прав, которые имеют как инвестиционную функцию, так и связаны с активами реального мира [Платформа цифровых активов «Токеон»].

Центральный Банк России постоянно обращается к теме смарт-контракта, указывая на их особые свойства, связанные с автоматизацией исполнения обязательств, подчеркивая их роль и значение для оборота цифрового рубля. Так, позиционируется, что именно посредством смарт-контрактов производится обмен цифровыми рублями на соответствующей платформе [Банк России, 2025, с. 4-5]. Прежде всего, смарт-контракты представляют интерес ввиду обеспечения прозрачности договорных отношений, их предсказуемости, гарантии надлежащего исполнения обязательств и исполнения в цифровой среде.

В ходе проводимого исследования были поставлены задачи проанализировать такое явление, как смарт-контракт, его сущность и особые технические и правовые особенности и экономический потенциал. Необходимо определить, можно ли его считать договором в юридическом смысле этого слова и какие предпосылки и условия должны выполняться для заключения и исполнения смарт-контракта.

В рамках исследования были использованы такие методы, как теоретический (в том числе формально-юридический) анализ путем изучения научных публикаций, нормативных правовых актов и судебной практики, касающихся смарт-контрактов; сравнительно-правовой анализ путем сопоставления различных подходов, существующих моделей правового регулирования смарт-контрактов в разных юрисдикциях; кейс-анализ (кейс-стади), направленного на изучение реальных примеров использования смарт-контрактов в различных отраслях экономики; метод экспертных оценок путем опроса специалистов в области права, технологий и экономики для выявления перспективных направлений развития и сущности смарт-контрактов.

Представляется, что смарт-контракт можно считать договором, учитывая его соответствие нормам российского законодательства. Так, у смарт-контракта имеются стороны, которые вступают в соглашение, определяют условия смарт-контракта и формализуют их в программном коде. Исполнение заложенных в смарт-контракте обязательств является наиболее важным аспектом и позволяет фактически убрать стороны из самого процесса исполнения, возложив исполнение на компьютерную программу. Именно нацеленность на исполнение

обязательств и направленность на распоряжение каким-либо активом делает смарт-контракты договорами в юридическом смысле этого слова.

С технической, технологической точки зрения смарт-контракты являются компьютерными программами и одновременно программным кодом, которые, фиксируя договоренности сторон, исполняют заложенную в них программную логику. Однако с точки зрения права нам важно то, что за указанным программным кодом и программами выступают стороны, обладающие соответствующей правосубъектностью. То есть не сами смарт-контракты вступают в договорные отношения, а стороны посредством смарт-контрактов достигают желаемых целей.

Экономически смарт-контракты позволяют осуществить обмен ценностями как виртуального, так и реального мира. Существование и реализация смарт-контрактов в цифровой среде не препятствует сопутствующему процессу токенизации – трансформации активов из реального мира в цифровую реальность путем создания цифровых образов [Банк России, 2024]. Порядок выпуска и обращения токенов опять же описывается смарт-контрактами, которые чаще всего подразумевают очень высокую (порядка 10 в 18) дробность актива.

Несмотря на достаточно значительные издержки, связанные с внедрением смарт-контрактов в производство, их масштабированием, написанием кода и устранением в нем ошибок изначально, указанные издержки оправдываются благодаря автоматизации и устранению человека из исполнения обязательств, гарантии надлежащего исполнения обязательств. Снижение издержек достигается за счет автоматизации исполнения и замены посредников доверенной средой, доступной в круглосуточном режиме в любое время. Если речь идет о публичных блокчейнах, использование смарт-контрактов позволяет вовлекать в экономическую деятельность произвольные внешние рынки, а также повышать прозрачность и безопасность за счет того, что все транзакции (сделки) и балансы доступны в открытом доступе. С помощью смарт-контрактов можно описать такие процессы, как привлечение капитала, торговля токенизированными активами, эскроу-счета, маржинальное кредитование и другие. Фактически, полнота по тьюрингу языка написания смарт-контрактов позволяет реализовать в них произвольные экономические взаимоотношения субъектов. Перспективным направлением использования технологии блокчейн и смарт-контрактов является создание международной децентрализованной системы платежей и международной валюты.

В то же время, безусловно, стоит отметить и зависимость от технологий, технологической среды, информационную уязвимость и необходимость поиска надежной среды развертывания и реализации смарт-контрактов. Такой средой может выступать частный или публичный блокчейн. Также смарт-контракты уязвимы и с точки зрения тех ошибок программирования, которые могут в них проявляться, и в этом плане смарт-контракты зависимы от людей и их логики.

Следовательно, смарт-контракты имеют свои преимущества и недостатки, обусловленные их технологической средой. Представляется, что мы еще не совсем приблизились к ситуации, в которой смарт-контракты опосредуют любые, в особенности потребительские, гражданские договорные правоотношения. Использование смарт-контрактов должно быть оправдано целью масштабирования, автоматизации бизнеса и не должно входить в противоречие с действующим законодательством.

Считаем, что с юридической точки зрения смарт-контракт следует рассматривать как договор (при наличии сформулированных сторонами условий). Для заключения смарт-контракта требуется согласование воли сторон и ее формализация в программном коде. Ввиду этого, важно отразить действительную волю сторон. Важно выбрать только те условия смарт-контракта, которые могут быть формализованы на языке программирования. Наличие технической ошибки может привести к ненадлежащему исполнению смарт-контракта и быть основанием для взыскания убытков. С технической стороны смарт-контрактом является как договор, так и любая программа, программный код, посредством которой можно прописать те или иные функции. С экономической точки зрения смарт-контракты представляют собой будущее оборота, позволяя сторонам моментально передавать те или иные ценности, минуя

посредников и создавая тем самым среду доверия, делая исполнение обязательств предсказуемым процессом.

ЛИТЕРАТУРА

Зайнутдинова Е.В. Модели правового регулирования смарт-контракта: общее и особенное // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2021. № 3. С. 126-147.

Токенизация активов реального мира: экономическая природа и опыт регулирования. 2024. Банк России. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/170116/analytical_report_22112024.pdf (дата обращения: 18.09.2025).

Трунцевский Ю. В., Севальнев В. В. Смарт-контракт: от определения к определенности // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2020. № 1. С. 118-147.

Цифровой рубль: текущий статус проекта. Июнь 2025 г. Банк России. URL: https://cbr.ru/content/document/file/177415/digital_ruble_30062025.pdf (дата обращения: 18.09.2025).

Что такое смарт-контракт? Платформа цифровых активов «Токеон». URL: https://tokeon.ru/voprosy_otvety/cto_takoe_smart_kontrakt (дата обращения: 18.09.2025).

УДК: 339.138
JEL M31, D91

Я.В. Залуцкая
Факультет управления,
Южный федеральный университет
Ростов-на-Дону, Россия

Геймификация в маркетинге: игровые механики как инструмент вовлечения и удержания потребителей

Аннотация

В статье рассмотрены психологические механизмы воздействия геймификации на поведение потребителей, основные игровые элементы, лежащие в её основе, а также примеры успешных практик внедрения геймификации в маркетинговые кампании в России и мире. Особое внимание было уделено сравнению геймифицированных маркетинговых решений с традиционными инструментами продвижения, что позволило выявить их преимущества. В рамках статьи было проведено онлайн-анкетирование с целью выявления отношения современного потребителя к геймификации в маркетинге.

Ключевые слова: геймификация, маркетинг, игровые механики, маркетинговые кампании, вовлечение

Y.V. Zalutskaya
Faculty of Management,
Southern Federal University
Rostov-on-Don, Russia

Gamification in Marketing: Game Mechanics as a Tool for Consumer Engagement and Retention

Abstract

The article examines the psychological mechanisms of gamification's impact on consumer behavior, the main game elements underlying it, as well as examples of successful practices of implementing gamification in marketing campaigns in Russia and worldwide. Special attention is given to comparing gamified marketing solutions with traditional promotion tools, which made it pos-

sible to identify their advantages, including increased engagement, loyalty, and emotional attachment to the brand. As part of the study, an online survey was conducted to reveal modern consumers' attitudes toward gamification in marketing.

Keywords: gamification, marketing, game mechanics, marketing campaigns, engagement

В настоящее время в условиях высокой конкуренции на рынке компаниям приходится искать новые способы привлечения и удержания внимания потребителей. Традиционные методы маркетинга становятся менее эффективными, так как аудитория устает от навязчивой рекламы и предпочитает более интерактивные и персонализированные форматы взаимодействия с брендом. Одним из таких форматов является геймификация - использование игровых механик в неигровом контексте, позволяющее вовлекать клиентов, мотивировать их к действиям и выстраивать с ними долгосрочные отношения. Геймификация опирается на базовые психологические механизмы: стремление человека к достижениям, ориентация на конкуренцию и желание получать награды и признание [Когель, Фенюк, 2019]. Суть каждого из механизмов и его проявление в геймификации представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Психологические механизмы воздействия геймификации.

Механизм	Суть	Проявление в геймификации
Мотивация	Внутреннее и внешнее побуждение к действию	Выполнение заданий, прохождение уровней, накопление очков
Конкуренция	Стремление к соперничеству, сравнительный прогресс	Таблицы лидеров, рейтинги, соревнования между пользователями
Вознаграждение	Получение награды за совершенные действия	Баллы, скидки, промокоды, призы

Источник: составлено автором по данным проведенного опроса

В рамках исследования также был проведен опрос среди молодежи 18-30 лет об их отношении к использованию геймификации в маркетинге (рис. 1, рис. 2). Опрос проводился в июле-августе 2025 года среди студентов и выпускников ЮФУ в формате онлайн-анкетирования, в нем приняли участие 150 респондентов. Участникам опроса было задано 15 вопросов, касающихся их отношения к элементам геймификации в маркетинге. Вопросы охватывали широкий спектр тем: отношение к игровым механикам, опыт взаимодействия с геймификацией, оценка эффективности и другие. Целью опроса было определить, какие игровые механики вызывают наибольший интерес у пользователей и насколько они влияют на вовлеченность и готовность к повторному взаимодействию с брендом.

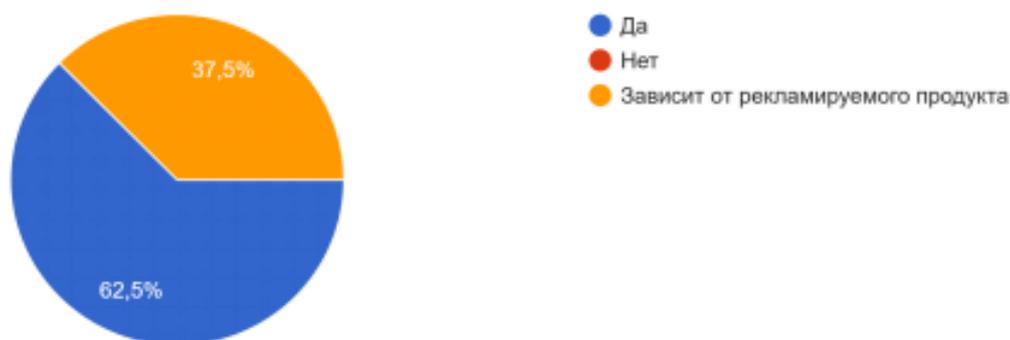


Рисунок 1 - Диаграмма по вопросу о привлекательности маркетинговых акций с игровыми элементами

Источник: рассчитано автором по данным проведенного опроса

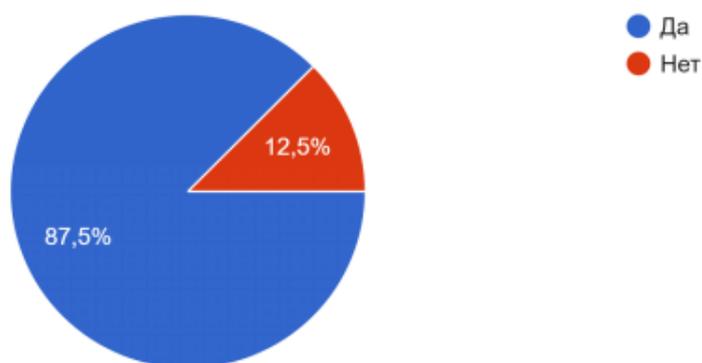


Рисунок 2 - Диаграмма по вопросу о влиянии геймификации на запоминаемость рекламы/акции

Источник: рассчитано автором по данным проведенного опроса

72,7% респондентов отметили, что наиболее ценным элементом для них является интересный процесс, позволяющий получать удовольствие от взаимодействия с брендом и соревнования с другими пользователями. Таким образом, геймификация напрямую связана с психологией человека, поскольку опирается на базовые потребности, делающие игровой процесс привлекательным. В маркетинге эти механизмы находят свое выражение через специальные игровые элементы, которые позволяют не только привлечь внимание потребителей, но и удерживать его в долгосрочной перспективе. Рассмотрим подробнее основные игровые элементы, которые аудитория считает наиболее привлекательными [Лобанова, 2023].

Игровые элементы, используемые в геймификации:

- Баллы. Данный элемент представляет собой начисление бонусов за определенные действия пользователя, такие как покупка, регистрация, участие в акции и другие, они выступают как «валюта» внутри системы. Например, в программе Starbucks Rewards за каждую покупку начисляются «звёзды», которые можно обменять на напитки или бонусы.

- Награды. Такие вознаграждения как бонусы, скидки, призы или другие эксклюзивные возможности, выдаваемые за выполнение действий. Например, в СберСпасибо пользователи за накопленные баллы могут получить скидки или товары из каталога бонусов.

- Коллекционирование. Данный игровой элемент предполагает сбор карточек, наклеек, стикеров или виртуальных предметов, такой процесс вызывает азарт и желание завершить коллекцию. Например, акция «Стикермания» во «Вкусно - и точка», где покупатели собирают стикеры за заказы и получают призы за полную коллекцию.

На сегодняшний день геймификация всё активнее внедряется в рекламные кампании и маркетинговые акции, превращая взаимодействие с брендом в увлекательный и мотивирующий процесс. Примеры успешной геймификации в России и мире приведены в таблице 2.

Данные примеры показывают, геймификация становится универсальным инструментом маркетинга: она работает и в онлайн-пространстве и в оффлайн-магазинах, позволяя компаниям создавать эмоционально привлекательный опыт взаимодействия с брендом и удерживать внимание потребителей.

Использование геймификации в маркетинге приносит многочисленные бонусы и выгоду как бизнесу и его владельцу, так и клиентам. В рамках исследования были выявлены преимущества геймифицированных маркетинговых решений, по сравнению с традиционными, основные аспекты представлены в таблице 3 [Ткачев, 2023].

Таблица 2 - Примеры использования геймификации в России и мире.

Бренд/Проект	Используемые игровые элементы	Эффект на потребителя
Стикермания (“Вкусно - и точка”)	Коллекционирование, награды	Стимулирует повторные покупки, создаёт азарт и интерес
СберСпасибо	Баллы, уровни, награды	Формирует лояльность, мотивирует активное использование сервиса
Магнит/Пятёрочка	Коллекционирование, бонусы	Повышает вовлечённость, стимулирует регулярные покупки
Starbucks Rewards	Баллы, уровни, бейджи	Мотивирует к повторным покупкам, формирует лояльность, удерживает внимание
Nike Run Club	Челленджи, рейтинги	Стимулирует к регулярным занятиям спортом, создаёт дух соревнования
Duolingo	Баллы, уровни, бейджи	Повышает вовлечённость, мотивирует к постоянному обучению

Источник: составлено автором по данным проведенного опроса

Таблица 3 - Преимущества геймифицированных маркетинговых решений

Преимущества	Для бизнеса	Для потребителей
Рост вовлечённости	Увеличение времени взаимодействия с продуктом/сервисом	Интересный и увлекательный процесс участия
Лояльность	Формирование эмоциональной привязанности к бренду	Чувство значимости и принадлежности к сообществу
Повышение продаж	Стимулирование повторных покупок	Возможность получать бонусы, скидки и призы
Маркетинговый эффект	Органический рост за счет рекомендаций и “сарафанного радио”	Возможность делиться результатами и получать признание
Сбор данных	Получение аналитики о поведении клиентов	Персонализированные предложения
Конкурентное преимущество	Отличие от конкурентов за счет инновационного подхода	Чувство новизны и интересный опыт использования продукта
Удержание клиентов	Снижение оттока аудитории	Постоянная мотивация возвращаться к сервису/продукту

Источник: составлено автором по данным [Ткачев, 2023]

Таким образом, геймификацию можно рассматривать как почти идеальное решение для привлечения и удержания клиентов: она повышает вовлечённость, стимулирует повторные действия, формирует лояльность и создаёт эмоциональную привязанность к бренду. Однако при её использовании существуют определённые проблемы и риски. Неправильная реализация, перенасыщение аудитории игровыми элементами или акцент только на краткосрочные вознаграждения может снизить эффективность и даже негативно повлиять на восприятие бренда. Поэтому геймификацию важно применять продуманно, с учётом целей бизнеса и интересов потребителей [Нестерова, 2024].

ЛИТЕРАТУРА

Когель А.С., Фенюк А.Н. Геймификация как маркетинговый инструмент: психологический аспект // Скиф. 2019. №9 (37). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-kak-marketingovyy-instrument-psiologicheskii-aspekt> (дата обращения: 30.07.2025)

Лобанова С.Н. Игровые механики как современный маркетинговый инструмент продвижения // Индустриальная экономика. 2023. №2. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/igrovye-mehaniki-kak-sovremennyy-marketingovy-instrument-prodvizheniya> (дата обращения: 10.08.2025).

Нестерова З.В. Геймификация как современный инструмент коммуникации с потребителем в условиях цифровой трансформации экономики // Деловой вестник предпринимателя. 2024. №1 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-kak-sovremennyy-instrument-kommunikatsii-s-potrebitelem-v-usloviyah-tsifrovoy-transformatsii-ekonomiki> (дата обращения: 20.08.2025)

Ткачев В.В. Геймификация в маркетинге: мотивационный эффект // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. №4-2 (79). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-v-marketinge-motivatsionnyu-effekt> (дата обращения: 15.08.2025).

УДК: 331.5 + 338.46:614
JEL C21, I10, I12

М.Р. Зафаржонова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

Влияние занятости на здоровье в России: оценка методом синтетической разности разностей¹

Аннотация

В статье оценивается причинное влияние изменения статуса занятости на самооценку здоровья населения России с использованием метода синтетической разности разностей (SDID). Проверяются две гипотезы: ухудшает ли здоровье переход к безработице и улучшает ли его трудоустройство. Эмпирическая база — данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья (РМЭЗ) за 2015–2022 годы. Результаты показывают, что трудоустройство связано с улучшением здоровья в ряде периодов, тогда как эффект безработицы статистически не подтверждён. Полученные выводы подчеркивают значимость политики содействия занятости как инструмента укрепления общественного здоровья.

Ключевые слова: самооценка здоровья, безработица, смена статуса на рынке труда, метод синтетической разности разностей

M.R. Zafarjonova

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS,
Novosibirsk National Research State University
Novosibirsk, Russia

The Impact of Employment on Health in Russia: An Assessment Using the Synthetic Difference-in-Differences Method

Abstract

This article examines the causal impact of changes in employment status on individuals' self-reported health in Russia using the Synthetic Difference-in-Differences method. Two hypotheses are tested: whether becoming unemployed worsens health and whether gaining employment improves it. The analysis is based on data from the Russia Longitudinal Monitoring Survey (RLMS) for the period 2015–2022. The results show that employment is associated with improved health

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 24-28-00119)

in several time periods, while the effect of unemployment is not statistically significant. The findings highlight the importance of employment policies as a tool for promoting public health.

Keywords: self-reported health, unemployment, employment status change, synthetic difference-in-differences method

Многочисленные исследования подтверждают двустороннюю связь между занятостью и здоровьем. Трудовая деятельность способствует улучшению физического и психического состояния за счёт финансовых и нефинансовых факторов, тогда как ухудшение здоровья снижает шансы на трудоустройство и повышает риск увольнения — так называемый эффект (само)отбора [Junna et al., 2022].

Ключевая методологическая задача при изучении этой взаимосвязи — разграничить прямое и обратное влияние. Кросс-секционные исследования, как правило, фиксируют отрицательную связь между безработицей и здоровьем, но не позволяют выделить причинность. Для преодоления этой проблемы используются методы лонгитюдного анализа и квазиэкспериментальные подходы, включая мэтчинг на основе меры склонности [Канева, 2024] и метод разности разностей (DID) [Gebel and Voßmer, 2014; Kaneva, Zafarjonova, 2025], которые позволяют оценивать причинно-следственные эффекты при наличии наблюдательных данных.

В настоящем исследовании оценивается влияние занятости на состояние здоровья индивидов с применением метода синтетической разности разностей (Synthetic Difference-in-Differences, SDID). В рамках анализа были сформулированы и эмпирически проверены две гипотезы, ранее рассмотренные в работе Каневой и Зафаржоновой [2025] с использованием традиционного подхода DID:

H1. Переход в статус безработного приводит к ухудшению состояния здоровья;

H2. Трудоустройство оказывает положительное влияние на здоровье индивидов.

Методология. В традиционном методе DID средний эффект воздействия на участников (Average Treatment Effect on the Treated, ATT) оценивается как разность двух разностей: сначала рассчитываются изменения переменной результата в экспериментальной и контрольной группах — то есть разности между значениями до (t) и после воздействия ($t + 1$); затем определяется разность между этими изменениями. Такой подход позволяет исключить влияние внешних факторов, одинаково воздействующих на обе группы.

В рамках проверки гипотезы 1 воздействием считается переход индивида из состояния занятости в безработицу; в гипотезе 2, напротив, воздействие трактуется как переход от безработицы к занятости. В качестве переменной результата используется самооценка здоровья (SO3, self-reported health).

Для проверки гипотез формировались экспериментальная и контрольная группы. В рамках гипотезы 1 в экспериментальную группу включались лица, занятые или экономически неактивные в периоде t и перешедшие в статус безработных в году $t+1$, а контрольную группу составили те, кто сохранял занятость в оба года. В рамках гипотезы 2 экспериментальную группу образовали лица без работы в периоде t , трудоустроившиеся в году $t+1$, а контрольную группу — те, кто оставался безработным или экономически неактивным в оба года.

Несмотря на простоту и широкую применимость, метод DID предполагает выполнение важного условия — параллельных трендов, то есть сходной динамики результатов в контрольной и экспериментальной группах при отсутствии воздействия. На практике это предположение часто не подтверждается, что снижает достоверность оценок и ограничивает применение метода.

Для преодоления указанных ограничений Arkhangelsky и соавт. [2021] предложили метод SDID, объединяющий идеи DID и синтетического контроля. Его особенность заключается в формировании синтетической контрольной группы с помощью весов наблюдений ($\hat{\omega}_i^{sdid}$), что позволяет максимально согласовать траектории здоровья в период до воздействия между группами. Дополнительно используются временные веса ($\hat{\lambda}_t^{sdid}$), придающие

наибольшую значимость моментам времени, наиболее сопоставимым с периодом после воздействия.

Формула оценки АТТ в рамках метода SDID может быть записана следующим образом:

$$(\hat{\tau}_{sdid}, \hat{\mu}, \hat{\alpha}_i, \hat{\beta}_t) = \arg \min_{i, \mu, \alpha, \beta} \left\{ \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (SRH_{it} - \mu - \alpha_i - \beta_t - W_{it}\tau)^2 \hat{\omega}_i^{sdid} \hat{\lambda}_t^{sdid} \right\}$$

где:

SRH_{it} — самооценка здоровья индивида i в момент времени t ;

μ — общая константа (среднее значение);

α_i — фиксированный эффект индивида i ;

β_t — фиксированный эффект периода t ;

W_{it} — индикатор воздействия: принимает значение 1, если наблюдение принадлежит к группе вмешательства в период после воздействия, и 0 — в остальных случаях;

τ — оцениваемый эффект вмешательства (средний эффект на обработанных, АТТ).

Эмпирической базой исследования стали данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья (РМЭЗ), проводимого НИУ ВШЭ. В выборку включались женщины 18–55 лет и мужчины 18–60 лет. Первоначальное исключение пенсионеров и студентов привело к недостаточной численности экспериментальных групп, поэтому для обеспечения репрезентативности были дополнительно включены все категории трудоспособного населения, включая неработающих, студентов, пенсионеров и домохозяек.

Результаты. Проверка обеих гипотез с использованием метода SDID проводилась по шести временным отрезкам: 2015–2022, 2018–2022, 2019–2022, 2015–2021, 2016–2021 и 2017–2021 годы. Эти периоды соответствуют работе Каневой и Зафаржоновой [2025], в которой применялся классический DID, и полученные результаты во многом совпадают.

В рамках проверки первой гипотезы статистически значимых эффектов получено не было. Возможно, это связано с расширением выборки за счёт включения в экспериментальную группу пенсионеров и студентов — категорий, не относящихся к трудоспособному населению. Таким образом, результаты не позволяют достоверно подтвердить или опровергнуть наличие негативного влияния безработицы на здоровье.

Результаты по второй гипотезе оказались статистически значимыми для трёх временных отрезков (2015–2021, 2016–2021 и 2017–2021). В эти периоды переход к занятости был ассоциирован с улучшением самооценки здоровья. Подробные значения коэффициентов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка причинного эффекта изменения статуса занятости на самооценку здоровья по методу SDID

Периоды анализа	2015-2022	2018-2022	2019-2022	2015-2021	2016-2021	2017-2021
Гипотеза 1: Причинный эффект перехода в безработицу на CO3						
Оценка эффекта воздействия	-0.093 (0.069)	-0.019 (0.058)	0.008 (0.030)	0.000 (0.077)	0.006 (0.069)	0.028 (0.055)
Число наблюдений	33,136	28,415	25,284	33,901	32,778	30,345
Гипотеза 2: Причинный эффект трудоустройства на CO3						
Оценка эффекта воздействия	0.028 (0.075)	-0.018 (0.037)	0.008 (0.030)	0.178*** (0.058)	0.177*** (0.051)	0.177*** (0.039)
Число наблюдений	33,136	28,415	25,284	33,901	32,778	30,345

Примечание: стандартные ошибки приведены в скобках. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Источник: рассчитано автором

Заключение. В работе рассмотрено влияние изменения статуса занятости на самооценку здоровья. Проверены две гипотезы: H1 — переход к безработице ухудшает здоровье; H2 — трудоустройство улучшает здоровье. Для оценки причинного эффекта использован метод SDID, что позволило исключить эффект (само)отбора в оцениваемых коэффициентах.

Результаты не подтвердили гипотезу H1, однако по гипотезе H2 выявлен положительный эффект занятости на здоровье в нескольких периодах. Полученные результаты подчёркивают важность политики, направленной на содействие занятости как фактора укрепления общественного здоровья.

ЛИТЕРАТУРА

Arkhangelsky D., Athey S., Hirshberg D. A., Imbens G. W., Wager S. Synthetic difference-in-differences // *American Economic Review*. 2021. – Vol. 111, No. 12. – pp. 4088–4118.

Gebel M., Voßmer J. The impact of employment transitions on health in Germany: A difference-in-differences propensity score matching approach // *Social Science & Medicine*. 2014. – Vol. 108. – pp. 128–136.

Junna L., Moustgaard H., Martikainen P. Health-related selection into employment among the unemployed // *BMC Public Health*. 2022. – Vol. 22. Article 657.

Kaneva M. The application of quasi-experimental approaches to the analysis of the relationship between employment and health // *Panoeconomicus*. 2024. – Vol. 00. No. 18. – pp. 1-27.

Kaneva M., Zafarjonova M. The impact of employment transition on self-reported health in Russia (2015–2022) // *Population and Economics*. 2025. (in print).

УДК: 338.1

JEL: Q52; Q53; Q58

Д.С. Зиязов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

Диспропорции экологизации индивидуального транспорта в регионах России¹

Аннотация. В работе представлен анализ преимуществ и недостатков внедрения экологически нейтрального транспорта в целях улучшения качества городского воздуха. Проанализированы возможности и направления развития для увеличения доли электромоторных и газомоторных автомобилей на разных территориях страны, с учетом региональных различий.

Ключевые слова: автомобильный транспорт, загрязнение воздуха, регионы России, электромобили, газомоторные автомобили

D.S. Ziyazov

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS
Novosibirsk, Russia

Disproportions in the Greening of Individual Transport in the Regions of Russia²

Abstract. This study conducts an analysis of the benefits and drawbacks associated with the implementation of environmentally neutral transportation modalities aimed at enhancing urban air

¹ Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (шифр научной темы FSRZ-2024-0003)

² The study was funded by the State Assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (project no. FSRZ-2024-0003)

quality. The potential for increasing the proportion of electric and gas-powered vehicles across various regions of the nation is examined, with consideration of regional disparities.

Keywords: automobile transport, air pollution, regions of Russia, electric vehicles, gas-powered vehicles.

Атомобили с газовыми и электрическими двигателями традиционно считаются менее опасными для окружающей среды альтернативами транспортным средствам с бензиновыми или дизельными моторами (двигателями внутреннего сгорания – ДВС). Во многих странах мира популярность таких автомобилей среди населения увеличивается, а продвижение экологически нейтрального транспорта становится основой транспортной политики [Фасхиев, 2020; Ростовский, 2020; Ma et al., 2017].

Увеличение доли нейтральных автомобилей в структуре городских автопарков может представляется крайне желательным, однако данный процесс влияет на состояние окружающей среды амбивалентно: (1) положительные эффекты связаны с улучшением экологических характеристик автопарка и уменьшением выбросов на уровне эксплуатации автомобилей; (2) негативные эффекты в основном присущи электромобилям и проявляются в увеличении нагрузки на окружающую среду при производстве/утилизации их компонентов и увеличении выбросов при производстве электроэнергии [Xylia et al., 2019]. Дополнительно, в отличие от автомобилей с ДВС, повсеместное использование электромобилей на данном этапе технологического развития, сопряжено с рисками возгорания или преждевременной потери заряда батарей. Такие казусы могут случаться в связи с неправильной эксплуатацией, деформацией автомобиля или же спонтанно [Jao et al., 2024]. Данный негативный аспект становится особенно важным в климатических реалиях России: на сегодняшний момент задача оптимизации аккумуляторов и систем менеджмента электропотребления для холодного и изменчивого климата решена не полностью. Также эксплуатация электромобилей в холодном климате сопровождается повышенным энергопотреблением и ускоренным износом батарей. Тем не менее, увеличение доли альтернативных автомобилей является основным вектором экологизации транспорта в большинстве стран мира, и Россия не является исключением.

Увеличение доли экологически нейтрального транспорта в составе национального автопарка является одной из приоритетных задач стратегии транспортного развития России¹. На сегодняшний день, в рамках работы по данному направлению были реализованы следующие наиболее актуальные инструменты: (1) льготный лизинг газомоторных автомобилей и техники² (начиная с 2015 г.); (2) субсидии предпринимателям на строительство газозаправочных и зарядных³ станций (начиная с 2019 и 2022 гг., соответственно); (3) субсидии автовладельцам на конвертацию двигателя для сжигания газа⁴ (начиная с 2019 г.); (4) льготы по транспортному налогу в некоторых регионах страны⁵ (начиная с 2020 г.). Дополнительно, парки общественно транспорта в крупных городах страны регулярно пополняются экологи-

¹ Транспортная стратегия Российской Федерации. URL: <https://mintrans.gov.ru/ministry/targets/187/191/documents?page=1> (дата обращения 15.05.22).

² Министерство транспорта Российской Федерации. URL: <https://minenergo.gov.ru/system/download-pdf/8514/73220> (дата обращения 15.05.22).

³ Александр Чупров: Правительство выделило более 1,3 млрд рублей на создание электрозаправок // Автостат. 2022. 14 мар. URL: <https://www.autostat.ru/news/50958/> (дата обращения 15.05.22).

⁴ Субсидии на строительство АГНКС // АГНКС.ру. URL: <https://www.agnks.ru/subsidii/> (дата обращения 15.05.22).

⁵ В 6 регионах владельцы газомоторных автомобилей получают льготы по транспортному налогу // ТРАНС.РУ. 2019. 19 дек. URL: <https://trans.ru/news/v-6-regionah-vladeltsi-gazomotornih-avtomobilei-poluchat-lgoti-po-transportnomu-nalogu> (дата обращения 15.05.22).

чески нейтральными автобусами. Однако, несмотря на многочисленные законодательные инициативы доля нейтральных автомобилей в России остается крайне низкой (Рисунок 1)¹.

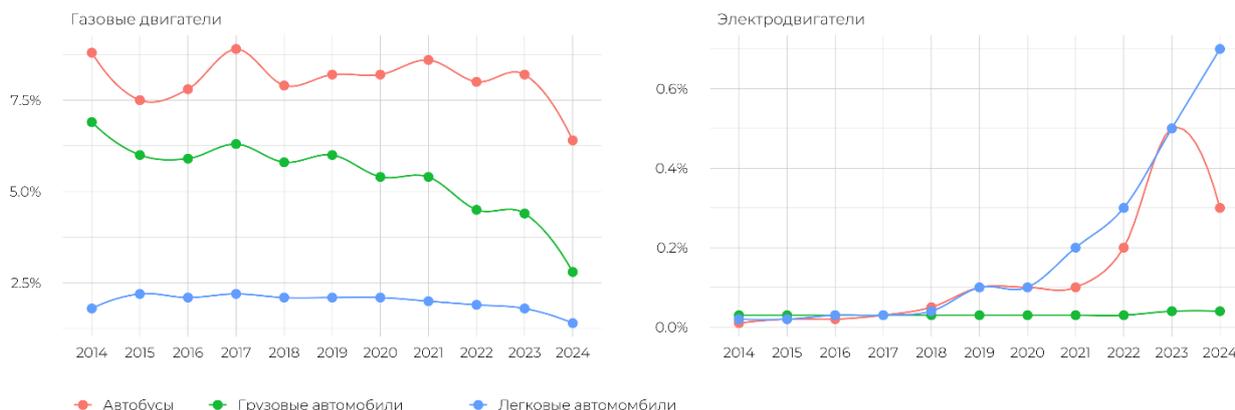


Рисунок 1 – Доля (%) экологически нейтральных автомобилей в структуре автопарка России, 2014–2024 гг.

Источник: составлено автором на основании данных ЕМИСС

Основным сдерживающим фактором развития экологически нейтрального транспорта является низкий уровень развитая инфраструктуры: количество газозаправочных станций в городах страны не увеличивается; количество зарядных станций в последние годы растет, но остается незначительным². В целях повышения привлекательности проектов газозаправочных и зарядных станций необходимым представляется создание системы льготного налогообложения таких бизнесов, по крайней мере на протяжении периода окупаемости. В свете ограниченных поставок импортного оборудования, развитие альтернативного автотранспорта в России представляется затруднительным. С другой стороны, укрепление экономических отношений с Китаем, может привести к стремительному росту рынка электромобилей в России: на сегодняшний день Китай является лидером в производстве бюджетных электрокаров [Синицин, 2021].

В данном исследовании проведен анализ диспропорций в развитии экологически нейтрального транспорта в регионах России (Рисунок 2), выявлены сильные и слабые стороны территорий для внедрения электроавтомобилей и газомоторного транспорта.

Основные выводы. Анализ динамики и территориальных различий в развитии электромобилей показал следующее: (1) наблюдается выраженная неравномерность качественных характеристик внедрения электромобилей (доля от совокупного автопарка, темп роста количества электромобилей) для разных территорий страны: в основном, более «преуспевающие» регионы находятся в азиатской части России, так повышенный уровень «электрофикации» индивидуального транспорта на данных территориях объясняется близостью к развитым рынкам электромобилей Японии и Китаю; (2) внедрение налоговых льгот по транспортному налогу для электромобилей в некоторых регионах страны не способствует увеличению их количества, дополнительно; (3) развитие зарядной инфраструктуры происходит с запаздыванием по отношению к увеличению региональных парков электромобилей; (4) процесс «газификации» индивидуального транспорта можно считать замороженным; (5) программы поддержки бизнесов занятых созданием зарядной и газозаправочной инфраструктуры суще-

¹ Доля автотранспортных средств, имеющих возможность использовать природный газ и электроэнергию в качестве моторного топлива в общем количестве зарегистрированных автотранспортных средств // ЕМИСС. URL: <https://fedstat.ru/indicator/50211> (дата обращения 15.02.23).

² Количество автозаправочных станций (АЗС) на автомобильных дорогах общего пользования // ЕМИСС. URL: <https://fedstat.ru/indicator/59543> (дата обращения 15.05.22).

ственно не сказываются на темпах роста количества такой инфраструктуры; (7) в целях «экологизации» региональных автопарков необходим фундаментальный пересмотр существующих практик налогообложения и инфраструктурного развития.

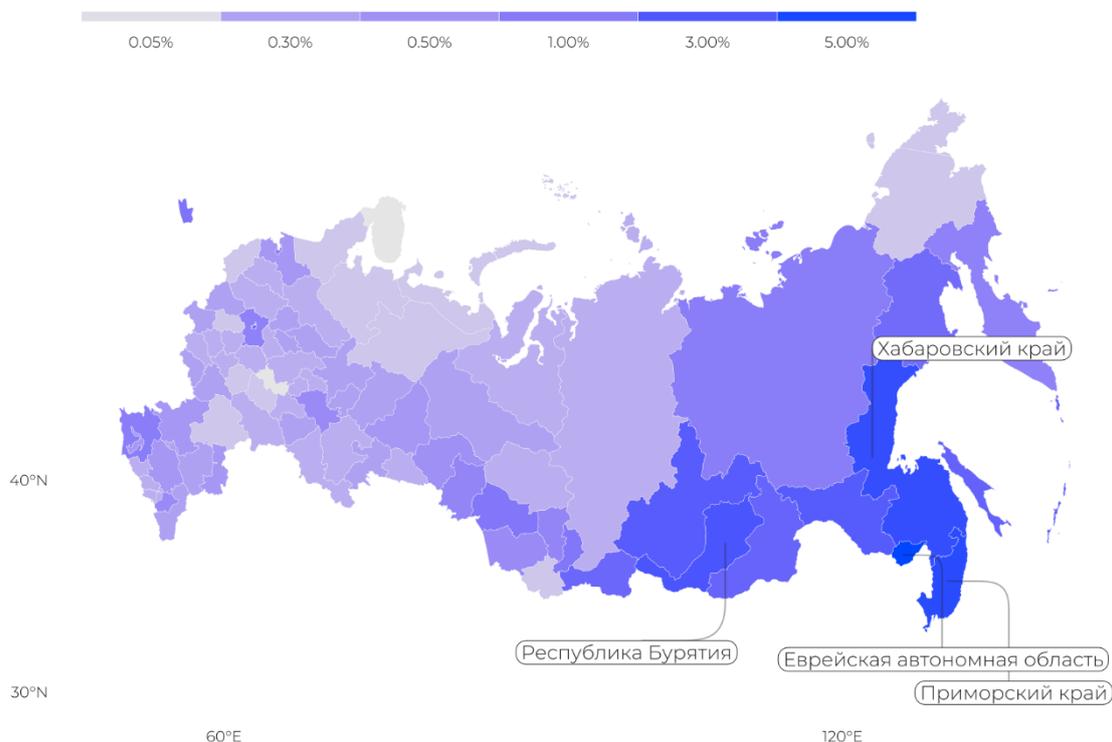


Рисунок 2 – Доля (%) электромобилей в автопарках регионов России, 2024 г.
Источник: составлено автором на основании данных ЕМИСС

ЛИТЕРАТУРА

Ростовский Й. К. Экономический анализ рынков электромобилей в мире и крупнейших странах и регионах Москва: МАКС Пресс, 2020. – 624 с., – 2020. – С. 201–218.

Синицын М. В. Китай как глобальный драйвер электрификации дорожного транспорта: риски для рынка нефти // Журнал «ЭКО». – 2021. – № 9 (51). – С. 53–68.

Фасхиев Х. А. Рынок электромобилей – маховик раскрутился // Журнал «ЭКО». – 2020. – № 2 (50). – С. 102.

Ma Y. et al. The analysis of the battery electric vehicle's potentiality of environmental effect: A case study of Beijing from 2016 to 2020 // Journal of Cleaner Production. – 2017. – No. 145. – pp. 395–406.

Xylia M. et al. Impact of bus electrification on carbon emissions: The case of Stockholm // Journal of Cleaner Production. – 2019. – No. 209. – pp. 74–87.

Zhao J. и др. Battery safety: Fault diagnosis from laboratory to real world // Journal of Power Sources. – 2024. – 598. – pp. 234111.

К.А. Иванов, Д.О. Тимошкин

Лаборатория устойчивого развития Байкальского региона,
Федеральный исследовательский центр «Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского
Сибирского отделения Российской академии наук»
Иркутск, Россия

Эмоционально-символические механизмы «западного дрейфа» в восточной Сибири¹

Аннотация

Предлагается аналитическая модель изучения внутренней миграции на востоке России, акцентирующая внимание на недостаточно изученном сюжете перемещений между двумя регионами, традиционно считающимися донорскими. Методологическая рамка исследования строится на совмещении концепта «образа города» К. Линча, идеи о «ментальных симуляциях» Г. Клайна и подходе Дж. Аверилла к социальному конструированию эмоций. Эмпирическая база исследования включает материалы 16 полуструктурированных интервью с читинцами, планирующими или совершившими переезд в Иркутск. Показано, что миграционные траектории в исследованном кейсе формируются больше под воздействием символических и эмоциональных характеристик города, в то время как экономические факторы играют вторичную роль. Иркутск артикулируется как «культурный» и безопасный областной центр, тогда как Чита представляется через призму депривации инфраструктуры и чуждость социального контекста. Делается вывод о том, что механизм «западного дрейфа» воспроизводится не столько материальными различиями, сколько символической атрибуцией городской ткани.

Ключевые слова: внутренняя миграция, «западный дрейф», образ города, миграционные мотивации, локальная культура

К.А. Ivanov, D.O. Timoshkin

Laboratory of Sustainable Development of the Baikal Region,
A.E. Favorsky Irkutsk Institute of Chemistry SB RAS
Irkutsk, Russia

Emotional and Symbolic Mechanisms of the «Western Drift» in Eastern Siberia

Abstract

The paper proposes an analytical framework for studying internal migration in Eastern Russia, focusing on the underexplored case of relocations between two regions traditionally regarded as donors. The methodological design combines Kevin Lynch's concept of the "image of the city," Gary Klein's idea of "mental simulations," and James Averill's approach to the social construction of emotions. The empirical basis consists of 16 semi-structured interviews with residents of Chita who either plan to move or have already relocated to Irkutsk. The findings demonstrate that migration trajectories in this case are shaped primarily by symbolic and emotional characteristics of the urban environment, while economic factors play a secondary role. Irkutsk is constructed in migrants' narratives as a "cultural" and safe regional center, whereas Chita is represented through the lens of infrastructural deprivation and a socially alien context. The study concludes that the mechanism of the "western drift" is reproduced less by material differences than by the symbolic attribution of the urban fabric.

Keywords: Internal migration, "Western drift", image of the city, migration motivations, local culture

¹ Работа выполнена в рамках темы государственного задания №121021800157-8

Внутрироссийская миграция на востоке России продолжает устойчиво развиваться по траектории «западного дрейфа» [Мкртчян, 2004] - население малых и средних городов Сибири и Дальнего Востока систематически перемещается в более крупные городские центры, что приводит к истощению демографического и человеческого капитала регионов-доноров. Данная тенденция последние десятилетия изучается достаточно подробно, но в подобных исследованиях уделяется крайне мало внимания той части внутренних мигрантов, что выбирает в качестве места своего будущего проживания не столичные агломерации европейской части страны, а соседние региональные центры. Наше исследование частично восполняет имеющийся пробел, фокусируясь на перемещениях жителей Читы в Иркутск, с особым вниманием на то, как «образ города» (совокупность рациональных и эмоциональных представлений) встраивается в механизм формирования соответствующих миграционных мотиваций.

На наш взгляд, проблема состоит в том, что роль образа принимающего города недостаточно оценена в исследовательской повестке, когда речь идет о внутренней миграции между «сопоставимыми» регионами, традиционно считающимися донорскими. Цель исследования – выявить, при помощи какого набора аргументов жители Читы конструируют образы города-донора и принимающего города, как их впоследствии сопоставляют, и как подобное сравнение может повлиять на выбор направления. Наша гипотеза состояла в том, что «западный дрейф» может быть связан с особенностями локальной культуры: «не-городская» социокультурная среда Читы провоцирует отъезд образованных молодых жителей города, тогда как Иркутск, в представлениях мигрантов не имеющий явного превосходства по экономике и инфраструктуре, воспринимается как более «культурный» и безопасный, и это делает его хорошей целью миграции.

Исследование выполнено в качественной методологии. Это обусловлено пилотным характером работы, а также трудностями формализации эмоциональных компонентов образа города, таких как, например, звуки, запахи, чувство безопасности и комфорта. Эмпирической базой исследования послужил массив из 16 полуструктурированных автобиографических интервью: 7 с читинцами, планирующими переезд в Иркутск, 9 с уже переехавшими и имеющими стаж проживания от 3 месяцев до 16 лет. Возраст респондентов от 19 до 35 лет, все либо имеют высшее образование, либо находятся в процессе его получения, заняты в сфере интеллектуального труда. Подобная выборка позволила нам изучить тот социальный сегмент, что наиболее чувствителен к «выталкивающим» и «притягивающим» факторам городской среды. Теоретическая рамка исследования опирается на концепт «образа города» К. Линча [Линч, 1982], идею «ментальных симуляций» Г. Клайна как механизма принятия решений [Кляйн, 2020] и подход Дж. Аверилла к «социальному конструированию эмоций» [Averill, 1985]. Предполагается, что акт миграционного выбора строится на сопоставлении двух образов (города-донора и принимающего), которое задает сценарии ближайшего будущего.

Говоря об образе Читы, респонденты в том числе называют ряд плюсов, среди которых компактность и привычность городской среды, плотность горизонтальных связей, профессиональная «узнаваемость», которая в условиях дефицита кадров обеспечивает стабильность занятости и относительно выгодные условия труда. Вместе с тем, такие условия во многом выставляют рамки профессионального развития и ограничивают круг профессиональных коммуникаций. В рассуждениях об отъезде рациональные и эмоциональные аргументы тесно переплетаются между собой. К рациональным в первую очередь относятся плохая экология (печное и угольное отопление, задымленность, визуальная серость городского ландшафта), высокая стоимость коммунальных платежей, узкий ассортимент товаров и услуг; к эмоциональным банальная скука, слабое предложение досуга, неудовлетворенность состоянием городской инфраструктуры за пределами центра. Дефицит впечатлений и недостаток публичных пространств становятся самостоятельными источниками миграционного давления. Социальная среда описывается как чужеродная и местами враждебная для образованных молодых горожан – часто упоминаются распространенность криминальных субкультур, бытовая

грубость и низкая толерантность к инаковости. Удаляясь от вернакулярного центра города, респонденты отмечают рост субъективного ощущения небезопасности.

Образ принимающего Иркутска, несмотря на отмечаемые сходства (например, плохая благоустроенность некоторых городских зон), наполняется преимущественно положительными признаками: развитая логистика, разнообразие услуг и «третьих мест», большая доступность качественной медицины. Экономические аргументы (уровень зарплат, цены) не демонстрируют радикального различия с Читой, однако эмоциональные аргументы показывают сильный перевес в сторону Иркутска. «Культурность» и развитость Иркутска артикулируются через повседневные практики взаимодействия с городской средой: качество услуг, широту выбора в части досуга и гастрономии, ухоженность исторической застройки и публичных пространств (набережные, прогулочные зоны, «130 квартал»¹), а также близость Байкала. В комплексе это формирует атмосферу, которую респонденты расценивают как «интеллигентную» и дружелюбную. Важным наблюдением является то, что при выборе Иркутска эмоциональные аргументы явно доминируют над рациональными. После переезда большинство респондентов подтверждают, что ожидания от города оправдались, даже при наличии некоторых сложностей в адаптации.

Собранные нарративы подтверждают гипотезу о взаимном воспроизводстве локальной культуры и «западного дрейфа». Респонденты отмечают, что сельская миграция из районов Забайкальского края в Читу консервирует нормы «не-городской» культуры (терпимость к насилию, низкий спрос на городской досуг), выталкивая молодых образованных специалистов в Иркутск, воспринимаемый как «та же Чита, только культурнее». Экономические факторы оказываются вторичны, решающим же аргументом становится культурно-эмоциональный профиль принимающего города.

В рассмотренном нами сюжете межрегиональной миграции ключевую роль играют не столько материальные различия, сколько символические характеристики городской среды. Сравнение образов двух городов у наших респондентов складывается в пользу Иркутска благодаря более богатому и доступному культурно-досуговому предложению и позитивной повседневной атмосфере. Выталкивающие факторы Читы располагаются на стыке экологии, инфраструктуры и социального климата, но в нарративах они интерпретируются в терминах эмоционального опыта – скуки, тревожности, ощущения исключенности. Миграционное решение описывается как результат «ментальных симуляций» будущей жизни в городе с высоким уровнем «культурности», даже в случае отсутствия экономической выгоды.

ЛИТЕРАТУРА

Клайн Г. Источник силы. Как люди принимают решения / пер. с англ. Д. Кралечкин. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2020. 480 с.

Линч К. Образ города / пер. с англ. В. Л. Глазычева; Сост. А. В. Иконников. М.: Стройиздат, 1982. 328 с.

Мкртчян Н.В. «Западный дрейф» внутрироссийской миграции // Отечественные записки. 2004. № 4 (19). С. 94–104.

Averill J. R. The Social Construction of Emotion: with Special Reference to Love // The Social Construction of the Person / Ed. by K. J. Gergen and K. E. Davis. - New York: Springer-Verlag, 1985. - P. 89-109.

¹ Специально созданная зона исторической застройки в центре Иркутска. Исторические здания в основном коммерциализированны, в зоне располагается множество заведений общепита и досуга. Является популярным местом городского отдыха

К.Н. Комлева

Федеральный исследовательский центр «Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского
Сибирского отделения Российской академии наук»
Иркутск, Россия

Миграционные процессы в г. Усолье-Сибирское¹

Аннотация: В статье представлен анализ численности населения г. Усолье-Сибирское, определены общие итоги миграции населения, дана половозрастная структура миграции и ее география, определены особенности миграционных процессов.

Ключевые слова: Усолье-Сибирское, моногород, миграция населения, миграционный отток.

K.N. Komleva

A.E. Favorsky Irkutsk Institute of Chemistry SB RAS
Irkutsk, Russia

Analysis of migration processes in the city of Usolye-Sibirskoye

Abstract

The article presents an analysis of the population of the city of Usolye-Sibirskoye, defines the general results of population migration, gives the gender and age structure of migration and its geography, defines the features of migration processes.

Keywords: Usolye-Sibirskoye, single-industry town, population migration, migration outflow

Введение. Анализ миграционных процессов является критическим важным элементом при планировании и реализации проекта по созданию крупного химического производства, поскольку это влияет на все аспекты городской жизни. Развитие Федерального центра химии в г. Усолье-Сибирское требует обязательного учета миграционных процессов.

Цель исследования – проанализировать общую динамику численности населения г. Усолье-Сибирское, определить направление и устойчивость миграционных потоков, проанализировать какие возрастные группы вносят вклад в миграционную убыль и приток.

Результаты проведенного исследования. Усолье-Сибирское – город в Иркутской области, основанный в 1669 г. Развитие города исторически было связано с солеварением, позднее с появлением в нем химической промышленности. Постсоветский период развития города характеризуется упадком и забрасыванием многих промышленных предприятий. Градообразующим предприятием с 1930-х гг. по 2017 г. был ОАО «Усольехимпром». Благополучие города зависело от функционирования и успеха данного химического предприятия, что, в конечном счете, предопределило социально-экономическую ситуацию в городе и связанные с этим миграционные процессы. В настоящее время одним из ключевых проектов является создание в г. Усолье-Сибирское Федерального центра химии, что может оказывать прямое, косвенное и долгосрочное влияние на миграцию.

Настоящий анализ прослеживает динамику численности населения г. Усолье-Сибирское. Максимальное количество жителей было зафиксировано в 1985-1986 гг. и составляло 109 тыс. жителей [Российский, 2000]. Общей тенденцией численности населения является устойчивая депопуляция. За постсоветский период город потерял более 30 тыс. жителей. Анализируя данные о численности населения города в период с 2010 по 2024 гг.

¹ Работа выполнена в рамках темы государственного задания №121021800157-8

(табл.1), наблюдается устойчивая и значительная убыль населения (сокращение на 10 733 чел.). Темп сокращения в среднем 767 чел. в год. Наиболее интенсивное сокращение в 2010–2014 гг. (2 996 чел.), с 2015–2019 гг. темпы незначительно сократились (2 769 чел.), далее с 2020 по 2024 гг. усиление убыли (3 453 чел.).

Таблица 1 – Численность населения г. Усолье-Сибирское

Год	Численность населения
2010	83 327
2011	83 086
2012	82 338
2013	81 385
2014	80 331
2015	79 363
2016	78 569
2017	77 989
2018	77 407
2019	76 846
2020	76 047
2021	75 062
2022	73 809
2023	73 507
2024	72 594

Источник: [Федеральная..., 2024]

Наиболее негативное влияние на численность населения г. Усолье-Сибирское оказывает миграция (табл.2, табл. 3). За весь наблюдаемый период (2012-2023 гг.) миграционное сальдо стабильно отрицательное (число выбывающих из города превышает число прибывающих). За 12 лет совокупная миграционная убыль составила – 6775 чел. Пик миграционного оттока пришелся на 2012-2013 гг., с 2014 по 2018 гг. наблюдалось сокращение темпов убыли населения (однако не меняют общую негативную тенденцию), но с 2019 г. характерна отрицательная динамика. Миграция носит исключительно городской характер: все прибывшие и выбывшие – жители городской местности. Данные по сельской местности отсутствуют или равны нулю. К 2020 г. сократились объемы миграции, что связано с влиянием пандемии и ее ограничений. В 2022 г. наблюдается незначительное оживление миграционной активности, ввиду восстановления некоторой постпандемийной мобильности. С 2023 г. отмечается возобновление негативных тенденций по углублению миграционной убыли.

Соотношение полов среди прибывших характеризуется большим прибыванием женского населения, среди уезжающих женщин также стабильно больше, чем мужчин, что говорит об убыли именно женского населения.

Возрастная структура миграционных процессов характеризуется следующими компонентами: значительный миграционный отток в возрасте 17-18 лет, что связано с образовательной миграцией вне г. Усолье-Сибирское. Отсутствие компенсационного миграционного прироста в возрасте 20-25 лет говорит о низком реверсивном потенциале данного вида миграции с последующим построением карьеры и жизненных траекторий в целом за пределами города. Отмечается негативная миграционная динамика в группе (20-34 года). Синхронность миграционной активности у обоих полов в данной группе возрастов в сочетании с оттоком в детской возрастной группе (0-10 лет) может говорить о семейной миграции.

Таблица 2 – Общие итоги миграции населения за 2012-2023 гг.

Год	Число Прибывших			Число Выбывших			Миграционный Прирост		
	Все-го	из город-ской местно-сти	из сель-ской местно-сти	все-го	в город-скую мест-ность	в сель-скую мест-ность	всего	за счет город-ской местно-сти	за счет сельской местно-сти
2012	1133	1133	-	2087	2087	-	- 954	- 954	
2013	1267	1267	-	2294	2294	-	-1027	- 1027	
2014	1246	1246	-	2064	2064	-	- 818	- 818	
2015	1148	1148	-	1837	1837	-	- 689	- 689	
2016	1343	1343	0	1847	1847	0	- 504	- 504	0
2017	1471	1471	0	1822	1822	0	- 351	- 351	
2018	1473	1473	0	1810	1810	0	- 337	- 337	0
2019	988	988	0	1404	1404	0	- 416	- 416	0
2020	585	585	0	1086	1086	0	- 501	- 501	0
2021	553	553	0	1061	1061	0	- 508	- 508	0
2022	752	752	0	1123	1123	0	- 371	- 371	0
2023	580	580	0	1099	1099	0	- 519	- 519	0

Источник: [Федеральная..., 2023]

Таблица 3 – Миграция по полу с 2015 по 2024 гг.

Год	Число прибывших			Число выбывших			Миграционный прирост		
	Муж-чины и жен-щины	Муж-чины	Жен-щины	Муж-чины и жен-щины	Мужчины	Жен-щины	Му-жчи ны и жен-щины	Муж-чины	Женщи-ны
2015	1148	514	634	1837	858	979	-689	-344	-345
2016	1343	603	740	1847	854	993	-504	-251	-253
2017	1471	706	765	1822	865	957	-351	-159	-192
2018	1473	675	798	1810	836	974	-337	-161	-176
2019	988	488	500	1404	671	733	-416	-183	-233
2020	585	272	313	1086	493	593	-501	-221	-280
2021	553	258	295	1061	467	594	-508	-209	-299
2022	752	344	408	1123	499	624	-371	-155	-216
2023	580	257	323	1099	505	594	-519	-248	-271
2024	595	279	316	933	410	523	-338	-131	-207

Источник: [Федеральная..., 2024]

Подавляющий объем миграционного обмена происходит в пределах Сибирского федерального округа. Именно с регионами СФО наблюдается наибольший и стабильно отрицательный баланс. Отток населения осуществляется в более крупные и экономически развитые центры Сибири (Новосибирск, Красноярск, Иркутск). Устойчивая миграционная убыль

наблюдается в направлении Центрального, Северо-Западного и Южного федеральных округов. Сальдо миграции с Дальневосточным федеральным округом характеризуется неустойчивостью и периодически показывает положительные значения, но в отличие от «безальтернативного» оттока в ЦФО и СЗФО, отток в ДФО носит скорее экономически-прагматичный характер.

Таким образом, Усолье-Сибирское – пример малого промышленного города с ярко выраженными миграционными процессами. Город находится в состоянии затяжной и устойчивой миграционной убыли, в т.ч. донором человеческого капитала для более мощных экономических центров. Указанные особенности половозрастной структуры и характера демографических процессов определяют негативные тренды демографического развития. Наиболее мобильными и активными группами, покидающими город, являются молодые специалисты и выпускники школ, что ведет к старению населения и деградации трудового потенциала. Среди возможных действий может быть: разработка целевых программ по созданию условий для сохранения молодежи и привлечения высококвалифицированных специалистов; повышение инвестиционной привлекательности через стимулирование бизнеса к открытию новых производств; развитие городской среды для улучшения качества жизни и повышения привлекательности города как места жизни; сотрудничество в рамках Сибирского федерального округа – создавать общие точки роста вместо конкуренции.

ЛИТЕРАТУРА

Российский статистический ежегодник. URL.: <https://istmat.org/node/45859> (дата обращения 20.08.2025)

Федеральная служба государственной статистики России. URL.: www.gks.ru (дата обращения 20.08.2025)

УДК: 332.13+330.43

JEL R11, R15

Е.А. Кондратьев

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

Оценка чистых агломерационных выгод в российских городах с учетом агломерационных издержек

Аннотация

Дается краткое описание агломерационных эффектов в контексте образования и роста городов, кратко описываются типы агломерационных эффектов и механизмы их происхождения. Особое внимание уделено описанию агломерационных издержек. Строится регрессионная модель, при гипотезе о включении агломерационных эффектов в зарплату. Модель оценивается по 213 городам за 2023 год для номинальной и реальной зарплаты. Полученные результаты показывают, что агломерационные издержки снижают агломерационные выгоды, при этом издержки включены в уровень цен не полностью. Итоговая оценка эластичности зарплаты по плотности зависит от уровня специализации региона.

Ключевые слова: агломерация, агломерационные эффекты, агломерационные выгоды, агломерационные издержки, образование городов

E.A.Kondratiev
Novosibirsk National Research State University
Novosibirsk, Russia

**Assessment of Net Agglomeration Benefits in Russian Cities
Taking Into Account Agglomeration Costs**

Abstract

The article gives a brief description of agglomeration effects in the context of urban formation and growth is given, the types of agglomeration effects and the mechanisms of their origin are briefly described. Special attention is paid to the description of agglomeration costs. A regression model is being built based on the hypothesis of including agglomeration effects in wages. The model is estimated for 213 cities in 2023 for nominal and real salaries. The results show that agglomeration costs reduce agglomeration benefits, while costs are not fully included in the price level. The final estimate of salary elasticity in terms of density depends on the level of specialization of the region.

Keywords: agglomeration, agglomeration effects, agglomeration benefits, agglomeration costs, urban formation

Образование новых городов во всем мире не происходит случайно, а является результатом выбора размещения множества экономических агентов, стимулы которых необходимо понимать регулятору для осуществления политики сбалансированного роста городской системы, точно регулируя определенные факторы. Экономические агенты принимают решение о размещении в городе, до того момента пока выгоды от их действия выше издержек. Наличие крупных мегаполисов подразумевает наличие значительных внутренних сил, «притягивающих» экономических агентов в него и обеспечивая процесс агломерации. Агломерация – это процесс концентрации экономической активности и специализированных ресурсов в ограниченном пространстве, обеспечивающие синергию [Fujita, Thisse, 2002]. Под внутренними силами подразумеваются агломерационные эффекты - экономические и социальные последствия, возникающими в результате концентрации деятельности множества экономических агентов. Агломерационные эффекты описываются по типам, в зависимости от структуры экономики – это локализационные и урбанизационные эффекты. К локализационным эффектам относятся взаимодействие предприятий в одной отрасли [Marshall, 1890], к урбанизационным – взаимодействие предприятий из разных секторов экономики [Jacobs, 1969]. К микроэкономическим механизмам появления агломерационных эффектов относятся коллективное использование неделимых благ (sharing), согласование (matching) и обучение (learning), приводящие, соответственно, к снижению совокупных затрат, уменьшению рисков и затрат времени, а также издержек коммуникации [Duranton, Puga, 2004]. Эффекты, достигаемые в результате концентрации фирм, работников, ресурсов (особенно научно-технических), обычно рассматривают с точки зрения выгод, хотя некоторые из них, в зависимости от условий, могут быть как издержками, так и выгодами.

К агломерационным издержкам можно отнести пять эффектов.

- 1) Перегруженность инфраструктуры, результатом которой является значительное снижение комфорта проживания, а также увеличение издержек для фирм.
- 2) Увеличение цен на землю. Поскольку все экономические агенты хотят находиться как можно ближе к центру взаимодействия, где земля ограничена территориальными границами, это приводит к значительному увеличению цен, что отражается в ценах на квартиры и помещения.
- 3) Увеличение уровня неравенства. Рынки, на которых отсутствуют транзакционные издержки, приводят к тому, что менее компетентные работники и менее конкурентно способные фирмы, помимо меньшего вознаграждения, будут вынуждены отдаляться на периферию

4) Уровень стресса населения. Переуплотнение населения в результате избыточной концентрации снижает качество жизни и увеличивает уровень преступности, что приводит к повышению стресса.

5) Экологические проблемы, которые приводят к ухудшению качества жизни, ухудшению здоровья населения, выражающиеся в росте расходов на лечение, а для фирм это приводит к увеличению издержек на налоги и очистку.

Главным результатом эмпирических исследований, в основном, является оценка производительности по плотности населения, однако доступ к данным производительности ограничен, а ее оценки могут быть неточны и трудоемки. Поэтому в подобных исследованиях часто используют зарплату, валовую оценку производительности. К тому же зарплата может включать премию за издержки, что необходимо для построения моделей, их включающих [Grover et al., 2021]. Оценки эластичности зарплаты по плотности равняются 0,03 для Франции, 0,19 для Китая, 0,03-0,05 для России [Лавриненко и др., 2019].

Для количественной оценки агломерационных эффектов построена следующая модель, при предположении об отражении агломерационных издержек в зарплатах:

$$\log\left(\frac{w}{isg}\right) = \beta_0 + \beta_1 \log\left(\frac{population}{space}\right) + \beta_2 kloc * \log\left(\left(\frac{population}{space}\right)\right) + \beta_3 kdiv * \log\left(\left(\frac{population}{space}\right)\right) + \beta_4(1 - nd) + \beta_5 \log(ph) + \beta_6 \log(kills) + \beta_7 beco + \varepsilon,$$

где w – среднемесячная номинальная или реальная заработная плата в городах (руб.);

isg – индекс стоимости жизни по городам;

$population$ – численность городского населения(чел);

$space$ – общая площадь застроенных земель (га);

$kloc$ – коэффициент локализации промышленности в городе;

$kdiv$ – коэффициент диверсификации городской экономики;

nd – доля дорог, находящихся в нормативном состоянии (%);

ph – средняя стоимость 1 кв. метра жилья на первичном и вторичном рынке (руб.);

$kills$ – количество убийств и покушений на убийство на 100 тыс. человек;

$beco$ – интегральный показатель, связанный с уровнем экологии;

ε – случайная ошибка.

Для учета издержек жизни в городах использовалась база данных «Индекс качества жизни в городах», разработанного ВЭБ.РФ¹. Однако методология и источник данных в этой базе не раскрываются и имелся риск, что результаты были бы ограничены индексом. Поэтому данные по городским экономикам (численность населения, занятость и заработная плата) бралась из «Базы данных показателей муниципальных образований» (БД ПМО).

После оценки двух моделей (по номинальной и по реальной заработной плате) на выборке из 213 городов по состоянию на 2023 год, за исключением Москвы и Санкт-Петербурга, и исключения незначимых факторов, были получены следующие результаты, представленные в таблице 1.

Модель для номинальной заработной платы лучше описывает данные, чем модель для реальной заработной платы, – R_{adj}^2 почти в два раза больше. Это может быть связано с тем, что фактор уровня цен сглаживает агломерационные эффекты, косвенно включаясь в них.

Коэффициенты эластичности заработных плат по числу убийств и покушений положительны, что говорит о включении премии в зарплату за увеличение рисков, при этом премия в составе номинальной зарплаты выше, чем в составе реальной на 0,1 п.п. Иными словами, увеличение числа убийств и покушений на 100 тыс. человек на 1% приведет при прочих равных к увеличению номинальной и реальной зарплаты в среднем на 0,26% и 0,15% соответственно.

¹ «Индекс качества жизни» URL: <https://citylifeindex.ru/>

Таблица 1 – Результаты оценки агломерационных эффектов при использовании номинальной заработной платы

	w – номинальная заработная плата		w – реальная заработная плата	
	Estimate	Std. Error		
Intercept	8,737***	0,226	9.122***	0.263
log(population/space)	-0,053**	0,018	-0.073**	0.0229
kloc*log(population/space)	0,028***	0,007	-	-
(1 - nd)	-0,002*	0,001	-	-
log(kills)	0,259***	0,033	0.153 ***	0.033
log(ph)	0,471***	0,047	0.423 ***	0.059
beco	(-0,003)	0,002		
R_{adj}^2	0,470		0,228	

Источник: расчеты автора

Примечание: () – значима на уровне 10%, * - значима на уровне 5%, ** - значима на уровне 1%, *** - значима на уровне 0,1%.

Увеличение стоимости 1 кв. метра жилья на 1% приводит к увеличению номинальных и реальных зарплат на 0,47% и 0,42% соответственно, что говорит о том, что стоимость жилья закладывается в зарплатах, однако далеко не полностью.

Увеличение плотности на 1% при прочих равных условиях приводит к снижению номинальной и реальной заработной платы на 0,05% и 0,07% соответственно, при этом снижение номинальной заработной платы меньше, чем реальной, так как реальный деагломерационный эффект сильнее, потому что включает в себя факторы связанные с ростом стоимости жизни. Однако номинальная и реальная заработной платы могут также увеличиться в результате совместного влияния коэффициента локализации и плотности населения, а итоговый положительный знак оценки эластичности зарплат по коэффициенту локализации говорит о том, что это будет положительный эффект. Поэтому итоговая оценка эластичности будет зависеть от значения коэффициента локализации промышленного производства. Если предположить, что деятельность в промышленности связана с в том числе с наукоемким производством, то из полученных результатов можно сделать вывод, что агломерационные эффекты зависят от уровня специализации промышленности города. Еще одним выводом является однозначное снижение эластичности заработной платы по плотности при включении факторов учета агломерационных издержек. Это согласуется с исследованиями, в которых агломерационные выгоды могут снижаться до нуля, например, в развивающихся странах [Grover et al., 2021].

ЛИТЕРАТУРА

Павлов Ю. В., Хмелева Г. А. Свойства моделей управления городской агломерацией // Управление. 2021. Т. 9. №. 2. С. 57-75.

Лавриненко П. А. и др. Агломерационные эффекты как инструмент регионального развития // Проблемы прогнозирования. 2019. №. 3 (174). С. 50-59.

Duranton G., Puga D. Micro-foundations of urban agglomeration economies // Handbook of regional and urban economics. Elsevier, 2004. Т. 4. С. 2063-2117.

Fujita M., Thisse J. F. Agglomeration and market interaction // Available at SSRN 315966. 2002. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=315966 (дата обращения 01.05.2025)

Grover A. et al. Agglomeration Economies in Developing Countries. A Meta-Analysis // World Bank. 2021. С. 1-47. World Bank Policy Research Working Paper, No. 9730. URL: <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9730> (дата обращения 30.05.2025)

Jacobs J. Strategies for helping cities // The American Economic Review. 1969. Т. 59. №. 4. С. 652-656.

Marshall A. 1920. Principles of economics // London: Mac-Millan. 1890. С. 1-627. URL
URL: <https://archive.org/details/alfred-marshall-principles-of-economics-london.-macmillan-and-co.-1920> (дата обращения 04.05.2025)

УДК: 338.49+338.24
JEL O18

Е.А. Костина

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

Умный город и развитие высокотехнологичных и наукоемких компаний в России: особенности взаимного влияния¹

Аннотация

Развитие высокотехнологичного бизнеса является важным фактором экономического роста. При этом большая часть высокотехнологичных и наукоемких компаний расположена в городах, где инновационному бизнесу предоставляют лучшие условия за счет наличия инфраструктуры, высококвалифицированных кадров, спроса на продукцию и более развитой инновационной экосистемы в целом. В данном исследовании на основе модели тройной спирали с помощью эконометрических моделей устанавливается наличие взаимного влияния между развитием городской среды и инновационными компаниями для российских городов.

Ключевые слова: умный город, высокотехнологичный бизнес, инновации

Е.А. Kostina

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS
Novosibirsk, Russia

Smart Cities and the Development of High-Tech and Science-Intensive Companies in Russia: Peculiarities of Mutual Influence

Abstract

The development of high-tech business is an important factor of economic growth. The majority of high-tech and knowledge-intensive companies are located in cities where innovative businesses are provided with better conditions due to the available infrastructure, highly qualified personnel, demand for products and a more developed innovation ecosystem in general. This study is based on the triple helix model and uses econometric models to presence mutual influence between development of the urban environment and innovative companies for Russian cities.

Keywords: smart cities, high-tech companies, innovation

Активная цифровая трансформация и благоустройство городов, как важный аспект повышения качества жизни, способствуют созданию благоприятных условий для развития инновационных компаний. Во многих странах для этого запускаются программы по созданию «умных городов». Под умным городом понимается «инновационный город, использующий информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и другие средства для повышения уровня и качества жизни, эффективности деятельности города и услуг, им предоставляемым, конкурентоспособности, а также способствующий экономическому росту при обеспечении

¹ Работа выполнена по плану НИР ИЭОПП СО РАН Проект 5.6.1.5. «Теория и методология исследования устойчивого развития компаний высокотехнологичного и наукоемкого сектора экономики в контексте глобальных вызовов внешней среды, технологических, организационных и институциональных сдвигов», № 121040100260-3

удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений в экономических, социальных, культурных и природоохранных аспектах»¹.

Но не только умный город помогает развитию инновационных компаний, но существует и обратная взаимосвязь: высокотехнологичные компании могут помогать решать городские проблемы, а компетентные специалисты, работающие в таких компаниях, способны в полной мере воспользоваться возможностями умного города и являются важной и неотъемлемой частью его.

Предложенная взаимозависимость хорошо ложится в логику модели тройной спирали, предложенной Генри Ицковицем и Лойетом Лейдесдорфом [Leydesdorff, Etzkowitz, 1996], если туда добавить город как среду взаимодействия. Согласно исходной модели, основными акторами инновационной систем являются государство, бизнес и университеты, при создании устойчивых связей между которыми, происходит переток знаний, приток свежих кадров и идей, привлечение финансирования.

Попытки добавить в модель тройной спирали умный город, как отдельного актора или как один из факторов влияния уже были сделаны и в других исследованиях, но без эмпирических подтверждений. Например, в работе [Deakin, 2014] умный город рассматривается как среда в которой происходит взаимодействие участников. В статье [Leydesdorff, Deakin, 2013] указывается на важность создания комфортных условия для развития человеческого капитала и участия граждан в местном самоуправлении. В исследовании [Xue, Gao, 2022] подчеркивается важность цифровой трансформации бизнеса и органов управления для повышения связанности участников тройной спирали.

На рисунке 1 представлена предложенная автором схема модели тройной спирали с включением в нее умного города как среды, способствующей инновационному развитию.



Рисунок 1 – Модель «тройной спирали» с добавлением умного города
 Источник: составлено автором

¹ Определение дано на основе документа Европейской экономической комиссии ООН. Комитет по жилищному хозяйству и землепользованию. Показатели «умных» устойчивых городов, разработанные ЕЭК ООН-МСЭ URL: https://unece.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/2015/ECE_HBP_2015_4.ru.pdf (дата обращения 02.02.2025).

Для эмпирической проверки наличия указанных взаимосвязей были проведены расчеты с использованием эконометрических моделей. Зависимой переменной была взята выручка высокотехнологичных и наукоемких компаний в городах. Зависимыми переменными выступили показатели со стороны государства, университетов и умного города. Так, со стороны умного города были взяты индекс IQ городов и индекс качества городской среды (ИКГС), рассчитываемые Минстроем РФ. Затем были проведены расчеты по оценке влияния деятельности инновационных компаний на развитие умного города. Для корректности расчетов города были поделены на группы в зависимости от численности населения.

Результаты подтвердили наличие связи между развитием высокотехнологичных и наукоемких компаний и умным городом. Также выявлены отличия для городов разного размера и рассмотрена динамика изменений во времени.

ЛИТЕРАТУРА

Deakin M. Smart cities: the state-of-the-art and governance challenge // Triple Helix. – 2014. – Т. 1. – №. 1. – С. 1-16.

Leydesdorff L., Etzkowitz H. Emergence of a Triple Helix of university—industry—government relations // Science and public policy. – 1996. – Т. 23. – №. 5. – P. 279-286.

Leydesdorff L., Deakin M. The triple-helix model of smart cities: A neo-evolutionary perspective // Creating Smart-er Cities. – Routledge, 2013. – P. 53-63.

Xue L., Gao Y. From modeling the interactions among institutions to modeling the evolution of an ecosystem: A reflection on the Triple Helix model and beyond // Triple Helix. – 2022. – Т. 9. – №. 1. – P. 54-64.

УДК: 33
JEL Q53

Е.А. Лазеева

Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН
Москва, Россия

Успешный опыт управления твердыми отходами в контексте минимизации негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения

Аннотация

После запуска реформы в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) в 2019 году, были достигнуты первые положительные результаты – объем утилизации вырос в 25 раз, однако дальнейшая ее реализация сталкивается с проблемами в виде заморозки проектов по строительству мусороперерабатывающих заводов «до лучших времен». В исследовании проводится анализ текущего состояния системы обращения с ТКО в России и успешный международный опыт на примере Японии, Южной Кореи и ЕС. Выявлены ключевые факторы успеха: строгое законодательное регулирование, внедрение различных технологий и активное участие граждан. Обосновывается необходимость комплексного и непрерывного подхода к управлению ТКО в России, который будет сочетать более амбициозные цели по утилизации отходов и масштабную рекультивацию существующих полигонов при активной роли государства.

Ключевые слова: твердые коммунальные отходы, международный опыт, утилизация

E.A. Lazeeva

Institute of National Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences
Moscow, Russia

Successful Experience in Solid Waste Management in the Context of Minimizing Negative Impacts on the Environment and Public Health

Abstract

After the launch of the reform in the field of municipal solid waste management (MSW) in 2019, the first positive results were achieved – the volume of recycling increased by 25 times, but its further implementation faces problems in the form of freezing projects for the construction of waste processing plants "until better times". The study analyzes the current state of the MSW management system in Russia and successful international experience using the example of the leading countries in this field — Japan, South Korea and some EU countries. The key success factors have been identified: strict legislative regulation, the introduction of various technologies and the active participation of citizens. The paper substantiates the need for an integrated and continuous approach to MSW management in Russia, which will combine more ambitious waste management goals and large-scale remediation of existing landfills with an active role of the state.

Keywords: municipal solid waste, international experience, recycling

Экономическое развитие, технологический прогресс и потребительские привычки приводят к образованию отходов в избыточном количестве [Рюмина, 2024],

В России за последние 20 лет объем образования ТКО увеличился в 1,5 раза и достиг 50 млн т¹ в 2023 г. Наибольший прирост ТКО приходится на период до 2010 гг., что связано с высокими темпами роста ВВП после экономического спада в 1990-х годах.

Этапы обращения с ТКО включают: накопление, сбор, транспортировку, кути утилизацию или захоронение на полигонах ТКО. Самый распространённый способ – захоронение, ввиду меньшей стоимости [Узякова, 2020], В России большая часть отходов захоранивается (около 79%), остальные (21%) направляются на утилизацию.

Неправильное управление полигонами ТКО, которые концентрируют значительные объемы загрязняющих веществ, ведет к серьезным негативным последствиям для окружающей среды (ОС) и здоровья человека.

Решение проблемы ТКО требует комплексного подхода, который будет включать разные способы воздействия на систему ТКО.

Снижение негативного влияния, которое оказывают существующие полигоны ТКО, возможно с помощью рекультивации², однако является сложным и дорогостоящим мероприятием [Колпаков, 2024].

Одновременно с решением проблемы существующих полигонов необходимо запустить масштабное внедрение других методов управления ТКО, которые будут направлены на минимизацию негативного воздействия на здоровье населения от новых отходов (Рис.1).

¹ Расчеты автора на основе данных Росстата, ЕМИСС.

² Рекультивация – комплекс мер, направленных на восстановление ценности земель для хозяйственного использования, улучшение ОС и экологического состояния территории.



Рисунок 1 – Способы воздействия на систему управления ТКО

Источник: составлено автором

Анализ успешного опыта обращения с отходами в мире позволил выявить лидеров в сфере обращения с ТКО. Среди них первое место занимает Япония совокупные объемы утилизации которой составляет 94%, на втором месте Финляндии – 84%, такое уровень достигается в основном за счёт большой доли сжигания ТКО. Наибольшая доля переработки отходов в Южной Корее – 51% и Германии – 45%.

Далее подробно рассмотрен опыт Японии, Южной Кореи и некоторых стран Европейского Союза.

Особенности системы управления ТКО в Японии:

- система сформирована под влиянием географических особенностей: небольшая территория ограничивает возможность захоронения ТКО;
- основной метод утилизации ТКО (более 75%) – сжигание с рекуперацией энергии;
- ответственность потребителя – многоуровневая система сортировки, в среднем 15 категорий отходов, вывоз которых осуществляется по строгому графику;
- экологическое просвещение населения и внедрение философии безотходности («Моттайнай»).

Система управления отходами в ЕС базируется на принятой Рамочной директиве об отходах, в которой акцентировано внимание на теме «иерархии управления отходами» – концепцию, показывающую последовательность наиболее предпочтительных способов обращения с отходами, согласно которой захоронение – крайняя мера. Лидерами по эффективному обращению с отходами в Европе является Финляндия, Швеция и Германия.

В Финляндии действует запрет на захоронение органических и пластиковых отходов, а также высокий налог на захоронение прочих отходов (около 70 евро за тонну). Акцент на производстве биогаза с помощью компостирования органических отходов, который используется в качестве топлива для автотранспорта.

В Германии действует запрет на захоронение непереработанных отходов. Акцент на переработке – 45%.

В Швеции действует высокий налог на захоронение, что делает свалки экономически невыгодными. Основной акцент на сжигании отходов с выработкой энергии (60%). Домохозяйства, которые кто не сортируют, отходы оплачивают услуги ЖКХ по более высокому тарифу.

Во всех странах ЕС широко распространена депозитная система – возврат денег за тару, благодаря которой 98% стеклянных бутылок переиспользуется. Кроме того, ведётся активная работа с населением, пропаганда раздельного сбора и экологичного образа жизни.

Особенности системы управления ТКО в Южной Корее:

–запрет на захоронение пищевых отходов;

–система «плати, сколько выбрасываешь», распространяется на смешанные и пищевые отходы. Население обязано приобретать специальные пакеты для таких отходов, стоимость которых зависит от объема. В эту стоимость включена плата за вывоз и утилизацию;

–остальные отходы сортируются населением, затем вывозятся бесплатно по строгому графику. Вывоз крупногабаритных отходов – требует отдельной оплаты.

Все описанные страны демонстрируют высокую эффективность в сфере управления ТКО, достигнутую благодаря непрерывной и последовательной долгосрочной политике. Их успех основан на сочетании жесткого законодательного регулирования, внедрении различных технологий переработки и активного участия граждан. Ключевым результатом такой комплексной работы является минимальная доля захоронения отходов на полигонах, что кардинально отличает ситуацию в этих государствах от российской практики.

В России реформа системы обращения с ТКО началась в 2019 г. с принятием Национального проекта «Экология». К 2030 г. планируется увеличить мощности по утилизации до 18,5 млн т, но при текущих объемах этого недостаточно, а часть проектов заморожена. Основное внимание уделяется сокращению новых отходов, направляемых на полигоны, через сбор, сортировку и утилизацию. Однако влияние существующих полигонов остается нерешенной проблемой, что требует запуска масштабной программы рекультивации.

Проблема отходов носит ярко выраженный социальный характер, поэтому обязательным условием в формировании эффективной системы обращения с ТКО в России является активное государственное участие. Без внедрения строгой, непрерывной политики в сфере отходов и жёсткого контроля, в том числе через штрафы и налоги, сложно обеспечить соблюдение экологических норм. Только при финансовой поддержке государства возможно развитие проектов по рекультивации полигонов и утилизации отходов из-за высокой стоимости технологий и низкой маржинальности данного сектора.

ЛИТЕРАТУРА

Колпаков А. Ю., Лазеева Е. А. Перспективы низкоэмиссионной трансформации сектора обращения с твердыми отходами в России // Проблемы прогнозирования. – 2024. – №4 (205). – С. 137-148. DOI: 10.47711/0868-6351-205-137-148

Рюмина Е. В. Минусы экологического поведения семей: избыточное потребление // Народонаселение. – 2024. – Т. 27, – №S1. – С. 190-201. DOI: 10.24412/1561-7785-2024-S1-190-201.

Узякова Е. С., Остах О. С., Остах С. В. Анализ и прогноз динамики и структуры отходов во взаимосвязи с экономическим развитием страны // Проблемы прогнозирования. – 2020. – №1 (178). – С. 135-145.

М.Е. Лебедева, В.В. Шмат

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

Анализ факторов устойчивого развития нефтегазохимической отрасли РФ с применением методов оптимизационного и когнитивного моделирования¹

Аннотация

Нефтегазохимический комплекс РФ является сложной экономической системой, которую можно рассматривать как совокупность отдельных взаимосвязанных подсистем (модели верхнего уровня, моделей отраслевого и регионального уровней, отдельных крупных предприятий и ключевых технологических звеньев). Для всестороннего комплексного анализа возможностей развития нефтегазохимического комплекса РФ используется инструментарий оптимизационного и когнитивного моделирования.

Ключевые слова: нефтегазохимический комплекс, баланс углеводородного сырья, отраслевое планирование, оптимизационное моделирование, когнитивное моделирование.

M.E. Lebedeva, V.V. Shmat

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS,
Novosibirsk, Russia

Analysis of Sustainable Development Factors of the Russian Petrochemical Industry Using Optimization and Cognitive Modeling Methods

Abstract

The petrochemical industry of the Russian Federation is a complex economic system comprising a set of interconnected subsystems - including top-level models, sectoral and regional models, major enterprises, and key technological components. Optimization and cognitive modeling tools are used in the article to conduct a comprehensive analysis of the industry's development potential.

Keywords: petrochemical industry, hydrocarbon processing balances, industry planning, optimization modeling, cognitive modeling.

Рациональное использование углеводородного сырья через увеличение глубины его переработки крайне необходимо для развития как российской экономики в целом, так и экономики регионов с развитой нефтегазохимической (НГХ) промышленностью. Деятельность нефтегазохимического комплекса характеризуется многовариантностью его развития, что выражается в широкой взаимозаменяемости видов используемого углеводородного сырья, множестве технологических вариантов переработки сырья, большой номенклатуре продукции и широкой взаимозаменяемости продуктов нефтегазохимии в потребляющих отраслях.

Важно обеспечить оптимальную конфигурацию отраслевых цепочек создания стоимости с учетом внутренних и внешних ограничений, стимулирующих факторов. Для решения этой задачи предлагается разработка комплекса экономико-математических моделей для имитации и оптимизации балансов углеводородного сырья. Подобные модели разрабатывались в ИЭОПП СО РАН в 1970—90-х гг. [Андреева и др, 1992; Старовойтов и др., 1982]. В рамках настоящего исследования учтены современные условия развития нефтегазохими-

¹ Работа выполнена по результатам исследований, проводимых в рамках плана НИР ИЭОПП СО РАН по Проекту 5.6.3.2. (FWZF-2024-0001) «Экспертно-аналитические, организационные и методические составляющие системы индикативного планирования научно-технологического и сбалансированного пространственного развития России при реализации крупных инвестиционных проектов».

ческого комплекса и выделены отдельные взаимосвязанные подсистемы модели (модели верхнего уровня, модели отраслевого и регионального уровней, отдельных крупных предприятий и ключевых технологических звеньев). Оптимизационная модель дает представление об отраслевом уровне, показывает структуру и оптимальное сочетание процессов внутри нефтегазового сектора.

Следующим этапом исследования стало дополнение комплекса оптимизационных моделей когнитивным анализом. Для изучения роли нефтегазового сектора, в частности нефтегазохимического комплекса, в общей экономической системе страны, на макроэкономическом уровне, построена когнитивная модель российской экономики с детализированным блоком нефтегазового сектора.

Когнитивный анализ широко используется в области экономики. Подробное описание методики когнитивного моделирования приводится в [Максимов, 2005]. Примеры использования данного инструментария в области экономических исследований представлены в [Лебедева, 2019, с. 202-205]. Построение когнитивной модели национальной экономики дает набор управляющих воздействий (с количественной оценкой интенсивности), которые требуются для достижения стратегических целей развития социально-экономической системы страны.

Полученные когнитивная и оптимизационная модели имеют согласующиеся результаты решений, что дает возможность применения данных методов в комбинации друг с другом (рисунок 1).

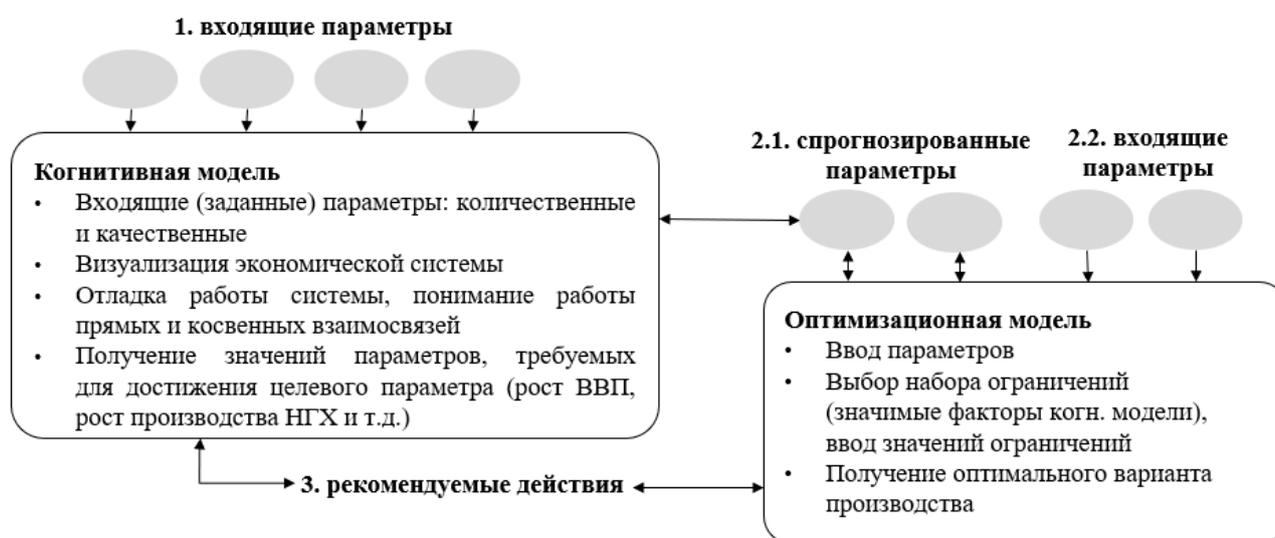


Рисунок 1. Схема комбинации инструментария когнитивного и оптимизационного моделирования

На основе вычислений модели оптимизации баланса углеводородного сырья верхнего, национального, уровня и имитации управляемого развития экономической системы страны в когнитивной модели, — получены согласующиеся результаты решений. Прогнозируемые к 2035 г. уровни группы факторов, общих для обеих моделей, в целом совпадают (отклонения до 17%). Так контрольными для согласования расчетов по моделям выступают следующие факторы: блок нефтегазового сектора («Отгружено товаров собственного производства по виду экономической деятельности «Добыча нефти и природного газа», «Производство кокса и нефтепродуктов», «Производство химических веществ»), блок реализации продукции («Внутренний спрос на продукцию химической промышленности», «Экспорт» и «Импорт (минеральные продукты, продукция химической промышленности, каучук)»).

При помощи построенной когнитивной модели проведен анализ развития экономической системы в динамике, рассмотрены изменения в системе в результате приложения дополнительных управляющих воздействий. Путем решения обратной задачи управления,

определена совокупность управляющих воздействий, требуемых для достижения целевого результата (заданного уровня ВВП). В результате были получены прогнозные требуемые уровни факторов модели: «Инвестиции в основной капитал», «Затраты на инновационную деятельность организаций», «Уровень технологий», «Инфраструктура (валовая добавленная стоимость)», «Внутренний спрос на продукцию химической промышленности».

Данные факторы участвуют в системе ограничений оптимизационной модели и их изменение влияет на рассчитываемую оптимальную структуру производства нефтегазового сектора: распределение углеводородного сырья, выбор технологий переработки, объем производства нефтепродуктов и нефтегазохимии (мало-, средне-, крупнотоннажной), выбор рынков сбыта (внутренний, внешний), объем требуемого импорта химической продукции. Полученные оптимальные объемы производства химической продукции и нефтепродуктов, объем поставок на внутренний рынок, объем экспорта и импорта химической продукции — вновь могут использоваться для более точной настройки когнитивной модели.

Проведенное исследование может служить основой для дальнейшего развития комплекса моделей с последующим более строгим их согласованием на уровне объемов производства, каналов сбыта, инвестиций, дополнительных ограничений. При помощи разрабатываемого комплекса моделей нефтегазохимический комплекс отображается в разрезе разных уровней (страны, регионов, производств и т.д.), на основе чего можно исследовать реакцию системы в целом и отдельных ее элементов на прилагаемые к ней воздействия.

ЛИТЕРАТУРА

Андреева Л.А., Крюков В.А., Токарев А.Н., Шмат В.В. Согласование народнохозяйственных моделей с моделями энергетики // Моделирование взаимодействия многоотраслевых комплексов в системе народного хозяйства. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1992. – Гл. 3 § 2. – с. 91-104.

Лебедева М.Е. Нечеткая логика в экономике – формирование нового направления // Идеи и идеалы. 2019. Т. 11. № 1. Ч. 1. С. 197-212. DOI: 10.17212/2075-0862-2019-11.1.1-197-212.

Максимов В.И. Структурно-целевой анализ развития социально-экономических ситуаций // Проблемы управления. 2005. № 3. С. 30-38.

Старовойтов С.Н., Андреева Л.А., Гришина В.В. Разработка экономико-математической модели оптимизации баланса углеводородного сырья // Моделирование развития Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1982. – С. 62-76.

УДК 314.3(470.1/.2+571)

JEL J13

У.В. Лыткина

Институт языка, литературы и истории ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
Сыктывкар, Россия

Пространственный анализ рождаемости на Севере России¹

Аннотация

Рассматриваются пространственные закономерности рождаемости в 294 муниципальных образованиях Севера России. Методом косвенной стандартизации рассчитан коэффициент суммарной рождаемости на муниципальном уровне. Показано, что за 2015-2023 годы существенно снизился медианный уровень рождаемости территорий Севера России. Corre-

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда, проект № 24-78-10061.

ляционный анализ выявил группы территорий с высокой и низкой рождаемостью. Их размещение обусловлено главным образом этническим составом населения и степенью урбанизации.

Ключевые слова: рождаемость, пространственный анализ, муниципальные образования, Север России

U.V. Lytkina

Institute of Language, Literature and History, Komi Science Centre, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences
Syktyvkar, Russia

Spatial Analysis of the Fertility Rate in the North of Russia

Abstract

The article examines the spatial patterns of fertility in 294 municipalities of the North of Russia. By the method of indirect standardization, the author calculated the total fertility rate at the municipal level. The study shows that in 2015-2023, the median fertility rate of the areas of the North of Russia has significantly decreased. Correlation analysis revealed groups of areas with high and low fertility. Their placement is mainly due to the ethnic composition of the population and the degree of urbanization.

Keywords: fertility, spatial analysis, municipalities, the North of Russia

После 2015 г. в России, как и в большинстве стран мира, значительно снизился уровень рождаемости – коэффициент суммарной рождаемости сократился с 1,76 до 1,41. В некоторых северных регионах России и мира рождаемость остается более высокой благодаря особенностям этнического состава населения, проживающим там коренным народам Севера, ведущим традиционную хозяйственную деятельность. Так, в канадской Арктике рождаемость среди инуитов Нунавута и Северо-Западных территорий еще недавно была вдвое выше, чем среди жителей с неаборигенной идентичностью [Morency et al., 2018]. В России высокой рождаемостью выделяются территории с преобладанием ряда коренных народов (ненцы, долганы, ханты, эвены, чукчи, эвены), хотя другие народы (например, вепсы и саамы) уже завершили демографический переход [Смирнов и др., 2025]. Поскольку Север России крайне неоднороден, анализировать показатели рождаемости предпочтительно на муниципальном уровне, с учетом этнических и пространственных закономерностей. Объектом исследования стали 294 городских округа, муниципальных округа и муниципальных района, входящих в Перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 16 ноября 2021 г. № 1946.

На муниципальном уровне не публикуются возрастные коэффициенты рождаемости, необходимые для расчета коэффициента суммарной рождаемости (КСР) прямыми методами. Поэтому в исследовании применялся метод косвенной стандартизации [Петросян, 2021]. Он лучше подходит для территорий с низкой численностью населения, так как меньше подвержен статистическим выбросам, особенно если усреднять данные за несколько лет. Источниками сведения о числе рождений и возрастном составе женщин по территориям послужила База данных показателей муниципальных образований Росстата, а возрастные коэффициенты рождаемости по стране в целом выгружены из Единой межведомственной информационно-статистической системы. Сведения о национальном составе населения получены из итогов Всероссийской переписи населения 2020 (2021) г. Для изучения полученных показателей применялся пространственный анализ, а также картографические методы.

При анализе результатов будем учитывать несколько факторов: пространственное расположение муниципального образования (в какой федеральный округ входит, степень удаленности от основных центров расселения), этнический состав и экономическую специализацию. Стандартизованные коэффициенты рождаемости продемонстрировали, что с 2015-

2017 гг. по 2021-2023 гг. рождаемость сократилась в 89,2% муниципальных образований Севера России, медианная величина показателя снизилась с 2,25 до 1,80.

На Европейском Севере медианное значение коэффициента рождаемости уменьшилось с 2,34 до 1,75. Если в 2015-2017 гг. было 50 муниципальных образований, где значение превышало 2, то к 2021-2023 гг. таких осталось всего 25, из них 9 расположены в Архангельской области, а 7 – в Республике Коми. Закономерно лидируют по уровню рождаемости сельские районы, в некоторых из которых показатель выше трех: Лешуконский, Пинежский, Ижемский. В последнем преобладающей национальностью являются коми (ижемцы), в остальных – русские. Самое низкое значение коэффициента не только в европейской части, но по всему Северу – в городском округе Новая Земля (0,21), выполняющем оборонные функции. Значения ниже 1,5 зафиксированы в основном в муниципальных образованиях, включающих города: Воркута, Коряжма, Полярные Зори, Новодвинск, Апатиты, Инта, Архангельск, Кировск, Мурманск, Мончегорск, Печора, Костомукша, Сыктывкар, Сосногорск; а также в некоторых муниципальных районах (рис. 1).

В северных территориях Уральского федерального округа медианная суммарная рождаемость сократилась с 1,99 до 1,65. Число муниципальных образований с показателем выше двух снизилось с 16 до 7 (из 36). Высокие показатели наблюдаются в городском округе Пыть-Ях Ханты-Мансийского АО и в шести территориях Ямало-Ненецкого АО. Наибольшие значения зафиксированы в Ямальском (3,31) и Приуральском (3,10) районах, где крупнейшей национальностью являются ненцы. Высока рождаемость также в Шурышкарском районе (2,92, ханты) и Тазовском районе (2,70, ненцы). Интересно, что на Уральском Севере самые низкие показатели рождаемости зафиксированы не в городских округах, а в муниципальных районах: Белоярский, Нефтеюганский, Нижневартовский. Отчасти это может объясняться особенностями регистрации рождаемости. В статистику может попадать не место проживания родителей, а место расположения родильного дома. Более низкие показатели рождаемости характерны для территорий, специализирующихся на добыче и транспортировке нефти и газа, что может быть следствием дисбаланса населения по полу.

В 55 северных муниципальных образованиях Сибирского федерального округа медианная рождаемость снизилась с 2,66 до 2,03. Число территорий с рождаемостью выше двух упало с 48 до 30. В девяти районах Республики Тыва в 2021-2023 гг. суммарная рождаемость составляла свыше трех детей на одну женщину, во всех крупнейшей национальностью являются тувинцы. Самое высокое значение (4,00) – в Дзун-Хемчикском муниципальном районе. В Красноярском крае высокой рождаемостью выделяется Эвенкийский муниципальный район (2,85, русские и эвенки), в Иркутской области – Катангский район (2,52). Самая низкая рождаемость наблюдается в городских округах Стрежевой (1,10), Братск (1,39), Усть-Илимск (1,41), Лесосибирск (1,42) и в муниципальном районе Александровский Томской области (1,10).

В северных муниципальных образованиях Дальневосточного федерального округа медианная рождаемость населения снизилась с 2,20 до 1,80. Число территорий с рождаемостью выше двух снизилось с 71 из 116 до 41. Рождаемость выше трех сохраняется только в Баргузинском районе Бурятии (3,11) и Аллаиховском районе Якутии (3,54). В число территорий с высокой рождаемостью на 2021-2023 гг. входят районы с преобладанием северных национальностей, среди которых сойоты, якуты (саха), долганы, эвенки, эвены, коряки. Больше всего таких территорий сосредоточено на севере Якутии и в слабозаселенных районах Тихоокеанского побережья России. Самая низкая рождаемость зафиксирована в городских округах Северо-Курильский (0,79), Певек (1,07), Жатай (1,13), Эгвекинот (1,16), в некоторых отдаленных районах с преобладанием русских.

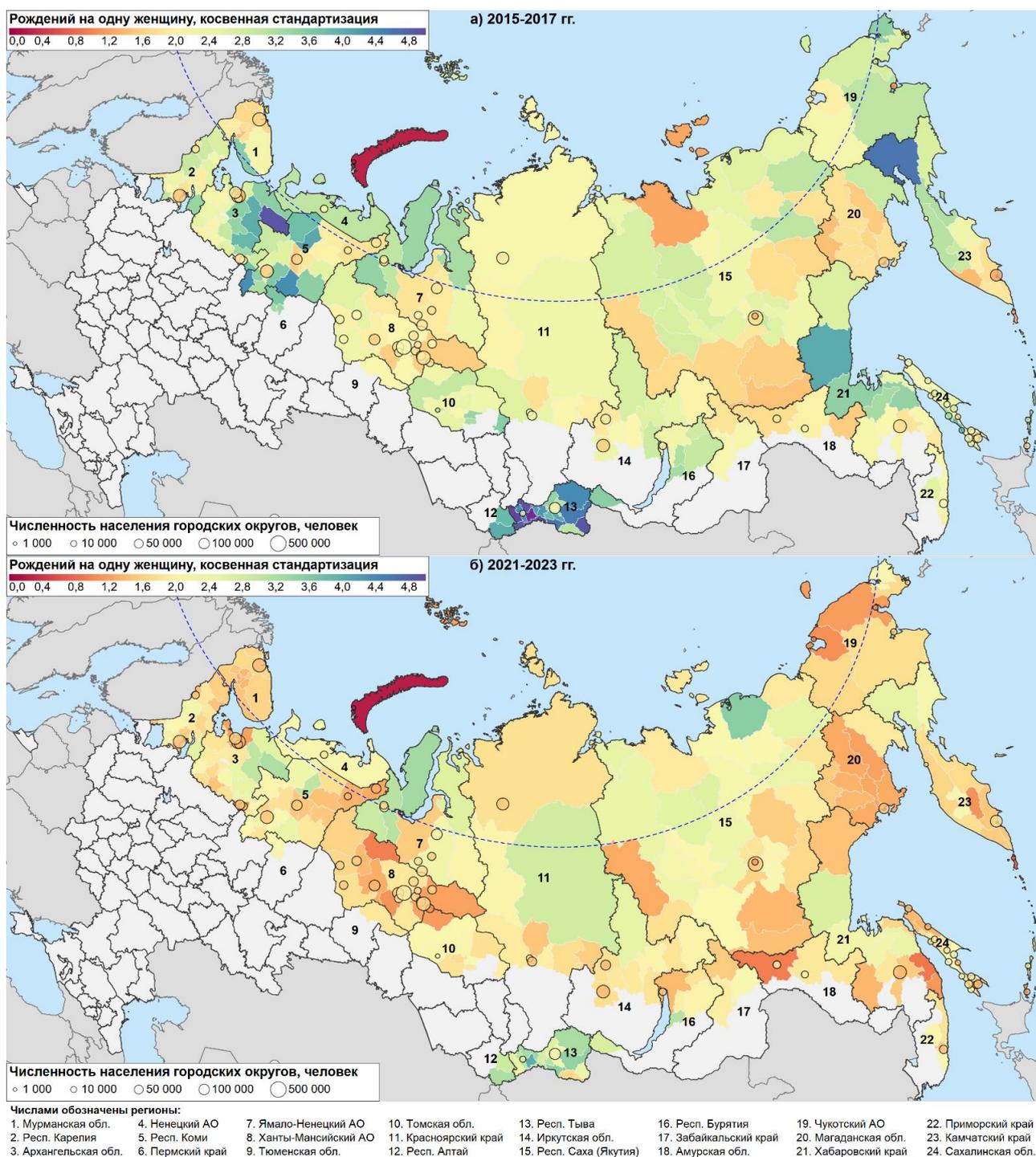


Рисунок 1 – Стандартизованный коэффициент суммарной рождаемости муниципальных образований Севера России, 2015-2017 и 2021-2023 гг.

Анализ пространственных данных подтвердил сближение территорий Севера России по репродуктивному поведению населения. Эта конвергенция происходит благодаря более высокому темпу сокращения рождаемости в районах с преобладанием коренных народов Севера. На эти трансформации оказывают влияние изменения в укладе и образе жизни малочисленных народов Севера, но вестернизация традиционных обществ благодаря развитию связи и интернета может приводить к распространению новых моделей семьи и рождаемости даже раньше, чем формируются экономические основания для демографического перехода.

ЛИТЕРАТУРА

Петросян А. Н. Рождаемость в муниципальных образованиях России в 2011–2019 гг. // Демографическое обозрение. – 2021. – Т.8. № 3. – С. 42-73. – DOI: 10.17323/demreview.v8i3.13266

Смирнов А. В., Лыткина У. В., Чупрова Е. А. Рождаемость на Севере России: пространственные и этнические закономерности // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2025. – Т. 18. № 2. – С. 194-211. – DOI: 10.15838/esc.2025.2.98.11.

Morency J.-D., Caron-Malenfant É., Daignault D. Fertility of aboriginal people in Canada: An overview of trends at the turn of the 21st century // Aboriginal Policy Studies. – 2018. – Vol. 7 (1). – Pp. 34-61. – DOI: 10.5663/aps.v7i1.29326.

УДК: 37.013.42 + 376.74 + 316.647.5 + 373.3
JEL K050, A14

А.И. Мезенцева

Севастопольский государственный университет
Севастополь, Россия

Образовательные институты как агенты поликультурной социализации

Аннотация

В статье представлены результаты эмпирического исследования роли образовательных институтов в формировании гражданской идентичности в условиях культурного разнообразия на примере полиэтничного региона Юга России. Анализ эффективности действующих образовательных программ (национально-региональный компонент, внеурочная деятельность, воспитательные проекты) выявил существенные диспропорции между декларируемыми целями поликультурного воспитания и реальными практиками социализации. На основе анкетирования учащихся (N=420), глубинных интервью с педагогами (N=25) и контент-анализа учебно-методических материалов обоснована необходимость перехода от формального включения этнокультурного контента к системной модели формирования интегративной гражданской идентичности. Личный вклад автора включает разработку оригинальной диагностической методики, проведение полевого исследования и анализ данных, а также предложение концептуальной модели оптимизации образовательных программ.

Ключевые слова: образовательные институты, поликультурная социализация, гражданская идентичность, полиэтничный регион, образовательные программы, интегративная идентичность, этнокультурный компонент, миграционные процессы

A.I. Mezentseva

Sevastopol State University
Sevastopol, Russia

Educational Institutions as Agents of Multicultural Socialization

Abstract

The article presents the results of an empirical study of the role of educational institutions in the formation of civic identity in the context of cultural diversity using the example of a multiethnic region in Southern Russia. An analysis of the effectiveness of existing educational programs (national and regional component, extracurricular activities, educational projects) revealed significant imbalances between the declared goals of multicultural education and real socialization practices. Based on student questionnaires (N=420), in-depth interviews with teachers (N=25), and content

analysis of teaching materials, the need for a transition from formal inclusion of ethnocultural content to a systematic model of integrative civic identity formation is substantiated. The author's personal contribution includes the development of an original diagnostic technique, conducting field research and data analysis, as well as proposing a conceptual model for optimizing educational programs.

Keywords: Keywords: educational institutions, multicultural socialization, civic identity, polyethnic region, educational programs, integrative identity, ethnocultural component, migration processes

Введение. Актуальность исследования обусловлена усилением миграционных потоков и ростом культурного разнообразия в регионах РФ, что ставит перед образовательными институтами сложную задачу: формирование у подрастающего поколения устойчивой общероссийской гражданской идентичности при сохранении уважения к этнокультурным различиям. Поликультурная социализация становится ключевым механизмом обеспечения социальной сплоченности и профилактики межэтнической напряженности [Стефаненко, 223, с. 78]. Новизна исследования заключается в комплексном анализе эффективности конкретных инструментов и практик, реализуемых в рамках образовательных программ полиэтничных регионов, с фокусом на их реальное влияние на формирование интегративной гражданской идентичности (единство «гражданин России» + «носитель этнокультурных традиций»), а не на формальные показатели. **Постановка научной проблемы.** В условиях роста культурного разнообразия российских регионов и усиления миграционных процессов образовательные институты сталкиваются с противоречиями: между законодательным требованием формирования общероссийской гражданской идентичности (ФГОС, Стратегия национальной политики) и фрагментацией идентичности у молодежи (доминирование этнических/религиозных установок над гражданскими); между декларируемой целью поликультурных образовательных программ и их низкой эффективностью в формировании интегративной идентичности (синтез гражданской лояльности и этнокультурной самоидентификации); между потребностью в межкультурном диалоге и избеганием педагогами "трудных тем" (миграция, религиозные различия) из-за дефицита компетенций и ресурсов. **Проблема исследования:** отсутствие системной модели реализации поликультурного образования, способной трансформировать формальное включение этнокультурного компонента в инструмент формирования интегративной гражданской идентичности. **Цель исследования:** разработать научно обоснованные рекомендации по оптимизации образовательных программ для формирования интегративной гражданской идентичности учащихся в полиэтничных регионах на основе комплексной оценки эффективности действующих практик; выявления факторов, значимо влияющих на успешность поликультурной социализации. **Гипотезы исследования.** Н₁: образовательные программы, формально включающие поликультурный компонент, не оказывают статистически значимого влияния на формирование интегративной гражданской идентичности, если ограничиваются декларациями и разовыми мероприятиями. Н₂: ключевым фактором эффективности является создание в образовательной среде: атмосферы повседневного межкультурного диалога ($r > 0.5$), возможностей для рефлексии "трудных вопросов" идентичности. Н₃: дефицит педагогических компетенций и методических ресурсов коррелирует ($r > 0.4$) с избеганием обсуждения тем, критически важных для формирования гражданской солидарности.

Современные полиэтничные регионы России (например, Республика Дагестан, Ставропольский край, г. Москва) сталкиваются с вызовами:

Фрагментация идентичности: Преобладание этнической или религиозной идентичности над гражданской у части молодежи [Малахов, 2022].

Неэффективность формальных программ: Многие образовательные программы по поликультурному воспитанию носят декларативный характер или сводятся к фестивалям «культуры и быта», не формируя глубокого понимания общих гражданских ценностей и правовых основ [Гукаленко, 2020].

Дефицит педагогических компетенций: Недостаточная подготовка педагогов к работе в поликультурной среде, стереотипизация [Хухлаев, 2021].

Влияние внеобразовательных факторов: Конкуренция с мощными альтернативными агентами социализации (семья, религиозные общины, социальные сети), часто транслирующими эксклюзивистские модели идентичности [Тищков, 2022].

Исследование проводилось в 2023-2024 гг. и носило смешанный характер (mixed methods):

1. Анкетирование учащихся 8-11 классов (N=420, 10 школ Крыма и Севастополя с высоким индексом этнокультурного разнообразия). Использовалась авторская анкета, включавшая:

– Шкалу гражданской идентичности (принадлежность к российской нации, гордость за страну, значимость общих законов и прав).

– Шкалу этнокультурной идентичности (значимость родного языка, традиций, истории своего народа).

– Шкалу восприятия поликультурности в школе (оценка уроков, внеурочных мероприятий, атмосферы толерантности/конфликтности).

– Вопросы об участии в конкретных школьных программах/проектах.

– Глубинные интервью с педагогами (N=25: учителя истории, обществознания, русского языка и литературы, классные руководители) – фокус на понимании целей поликультурного образования, используемых методиках, трудностях, оценке ресурсов.

Контент-анализ:

1. Рабочих программ по предметам гуманитарного цикла (история, обществознание, литература, ОДНКНР).

2. Программ воспитательной работы школ.

3. Учебных и методических пособий регионального компонента.

Критерии: представленность темы гражданственности; соотношение российской/региональной/этнической истории и культуры; наличие заданий на рефлексию, критическое мышление, диалог; упоминание общих ценностей и прав.

Статистический анализ: корреляционный анализ (Спирмен), сравнение средних (t-критерий Стьюдента) в SPSS 26.0. Качественные данные интервью обрабатывались методом тематического анализа.

Личный вклад автора состоит в разработке концепции исследования и диагностического инструментария (анкета, гайд интервью); организации и проведение полевого этапа (координация сбора данных в школах); проведении 15 глубинных интервью с педагогами; осуществлении контент-анализа учебно-методических материалов; статистической обработки количественных данных и тематический анализ качественных данных; интерпретации результатов, формулировка выводов и рекомендаций.

Результаты и обсуждение. Контент-анализ выявил формальное включение этнокультурного компонента (78% программ содержат темы о культуре народов региона) и компонента гражданственности (100% программ содержат разделы о Конституции РФ, гос. символах). Однако лишь 32% программ содержат задания, требующие сравнительного анализа культурных традиций или обсуждения общих ценностей; в 65% случаев поликультурный контент сводится к описанию особенностей быта и праздников, без связи с современностью или гражданскими принципами; недостаточно представлены темы миграции, межкультурного диалога в повседневности, профилактики ксенофобии (менее 15% программ).

Высокий уровень гражданской идентичности зафиксирован у 67% респондентов, этнической идентичности – у 72%. Однако интегративная идентичность (высокие показатели по обеим шкалам + позитивное отношение к поликультурности) – лишь у 38%.

Выявлена слабая положительная корреляция ($r=0.28$, $p<0.01$) между участием в формальных школьных мероприятиях (фестивали, декады культуры) и уровнем интегративной идентичности.

Сильная положительная корреляция ($r=0.51$, $p<0.001$) обнаружена между атмосферой повседневного уважения и диалога в школе (по оценке учащихся) и уровнем интегративной идентичности. «У нас в классе ребята разных национальностей, но мы не делимся на своих и чужих. Нам просто интересно друг о друге узнавать, помогать, если кто-то русский плохо знает» (Ученица 10 кл.).

Учащиеся отмечают дефицит обсуждения «трудных вопросов» межэтнических отношений в рамках уроков (лишь 18% чувствуют возможность открытого диалога).

Позиция педагогов: 60% учителей признают недостаток компетенций для работы с поликультурной аудиторией и сложными темами. Доминирует установка на «нейтралитет» и избегание потенциально конфликтных тем (миграция, религиозные различия, исторические обиды) – «Главное – не разбередить, не создать конфликт. Про культуру – пожалуйста, а про проблемы – лучше не надо» (Учитель истории). Отмечается нехватка качественных методических материалов, выходящих за рамки «кухонного фольклора» и ориентированных на подростковую аудиторию. Воспитательная работа часто воспринимается как дополнительная нагрузка, не обеспеченная ресурсами.

Итак, образовательные институты полиэтничных регионов остаются ключевыми, но недостаточно эффективными агентами поликультурной социализации. Действующие образовательные программы формально включают компоненты гражданской и этнокультуры, но не создают системных условий для формирования глубокой интегративной идентичности.

Эффективность программ определяется не формальным охватом тем, а качеством педагогического взаимодействия: созданием атмосферы взаимного уважения, возможностью для открытого диалога на сложные темы, развитием критического мышления и эмпатии. Повседневный школьный уклад значимее разовых мероприятий.

Ключевые дефициты: недостаточная связь этнокультурного содержания с общегражданскими ценностями и правовым полем; отсутствие системной работы с «трудными вопросами»; дефицит педагогических компетенций; нехватка современных методических ресурсов.

Представим рекомендации (перспективы) исследования: пересмотр содержания программ: интеграция этнокультурного контента в контекст общероссийской истории и гражданской ответственности. Акцент на общих ценностях (уважение достоинства, равенство прав, закон), историческом опыте мирного сосуществования и взаимовлияния; фокус на диалог и рефлексию: внедрение интерактивных методик (дебаты, проектная работа на актуальные темы, анализ кейсов, медиация) для обсуждения сложных вопросов идентичности и межкультурных отношений; подготовка педагогов (обязательные модули по поликультурной педагогике и психологии в системе повышения квалификации; создание супервизорских групп для поддержки учителей); развитие школьной среды (формирование «культуры признания» различий и достоинства каждого; вовлечение родителей и местных сообществ в диалог); мониторинг эффективности (разработка и внедрение критериев оценки интегративной гражданской идентичности и реального уровня межкультурной компетентности учащихся).

Таким образом, формирование интегративной гражданской идентичности в полиэтничных регионах – стратегическая задача национальной безопасности и социального развития. Образовательные институты обладают уникальным потенциалом для ее решения, но требуют глубокой трансформации подходов. Предложенные рекомендации направлены на переход от формальной поликультурности к системному воспитанию ответственных граждан России, осознающих свою этнокультурную принадлежность в рамках единого правового и ценностного пространства. Дальнейшие исследования должны быть направлены на апробацию и оценку эффективности конкретных моделей оптимизации образовательных программ в различных региональных контекстах.

ЛИТЕРАТУРА

Гукаленко О.В. Теоретико-методологические основы поликультурного образования в России // Педагогика. 2020. № 8. С. 27-36.

Дробижева Л.М. Гражданская и этническая идентичность: проблема совместимости (на примере России) // Социологические исследования. 2021. № 1. С. 45-55.

Малахов В.С. Идентичность как политика // Политическая наука. 2022. № 4. С. 12-30.

Мубинова З.Ф., Бондаренко О.В. Формирование российской гражданской идентичности в полиэтничной образовательной среде // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2023. № 1(55). С. 112-120.

Стефаненко Т.Г. Этнопсихология. 6-е изд. М.: Аспект Пресс, 2023. 368 с.

Тишков В.А. Российский народ и национальная идентичность // Вестник Российской нации. 2022. № 5-6(87-88). С. 11-29.

Хухлаев О.Е., Чибисова М.Ю., Шведовская А.А. Поликультурная компетентность педагога: диагностика и развитие. М.: Генезис, 2021. 208 с.

УДК: 316.4

JEL A14

И.В. Милованов

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

Мотивы цифрового потребления студенческой молодежи

Аннотация

В статье представлены результаты исследования мотивов цифрового потребления студенческой молодежи. Эмпирическим объектом исследования были выбраны студенты высших учебных заведений г. Новосибирска. Был проведен анкетный опрос, в ходе анализа результатов которого были выявлены основные мотивы цифрового потребления студенческой молодежи. Для выявления латентных факторов, влияющих на процесс цифрового потребления, был использован факторный анализ.

Ключевые слова: социология потребления, цифровое потребление, цифровая социализация, студенческая молодежь.

I.V. Milovanov

Novosibirsk national Research State University
Novosibirsk, Russia

The motives of digital consumption of students

Abstract

The article presents the results of a study of the motives of digital consumption of students. Students of higher educational institutions of Novosibirsk were chosen as the empirical object of research. A questionnaire survey was conducted, during the analysis of the results of which the main motives of digital consumption of students were identified. Factor analysis was used to identify latent factors influencing the process of digital consumption.

Keywords: sociology of consumption, digital consumption, digital socialization, student youth.

Социальная реальность динамично трансформируется, отвечая на вызовы, связанные с интенсивным развитием технологий. Значительная часть повседневной жизни современного человека связана с использованием цифровых технологий, которые используются для выполнения различных целей и задач: от общения до работы. Начиная с опосредования коммуникации с помощью цифровых технологий, человек продолжает «оцифровывать» себя самого, переводя значимые взаимодействия и отношения в цифровое пространство. Данный процесс рождает новый тип человека – «homo digitals», обладающего особыми навыками использования цифровых устройств и обработки информации [Мещерякова, Василенко, 2021].

Молодежь, погружаясь в цифровое пространство и взаимодействуя с технологиями, интернализирует смыслы, предлагаемые в нем. С ранних лет молодые люди используют цифровые устройства для потребления медиа-контента и опосредования коммуникации [Видная, Меркушина, 2021]. Смыслы, рождающиеся в цифровом пространстве, постоянно трансформируются, переопределяются и не задерживаются надолго, что изменяет сам процесс социализации личности, неотъемлемой частью которой стало потребление информации в сети.

Цифровые технологии предлагают современной личности широкий спектр возможностей для упрощения и ускорения коммуникационных процессов, в то же время лишая ее реальных социальных отношений, производящихся в ситуациях «лицом-к-лицу» и являющихся основой для производства социальной солидарности.

Эмпирический объект исследования: студенты 1-5 курсов учреждений высшего образования г. Новосибирска (НГУ, НГУЭУ, СИУ РАНХиГС).

Целью исследования является изучение мотивов цифрового потребления студенческой молодежи.

Гипотеза исследования: ключевым фактором использования цифровых и интернет-технологий студенческой молодежью является возможность воспроизводства социальных взаимосвязей и отношений в цифровом пространстве, что выражается в выборе онлайн-платформ и мотивах их повседневного использования.

В качестве метода сбора информации был использован анкетный опрос, в котором приняли участие 373 респондента.

Полученные в ходе исследования данные обработаны с помощью пакета анализа данных IBM SPSS Statistics 22 и программы Microsoft Excel.

Самой популярной среди респондентов основной причиной выхода в интернет стало обучение (36%). Для развлечения интернет используют 26% опрошенных. Вариант «Общение» же выбрали лишь 18% респондентов. Самыми непопулярными для респондентов причинами для выхода в интернет стали работа и саморазвитие (10% и 4% соответственно). В последнее время появляется все больше и больше онлайн-площадок для развития личности, поэтому причина «обучение» столь популярна для нашей выборочной совокупности. Студенты используют интернет в основном для поиска информации, связанной с получением образования, выполнением разного рода учебных задач. Стоит упомянуть и наличие у ВУЗов собственных образовательных порталов, которыми ежедневно пользуются студенты для загрузки собственных работ и получения заданий от преподавателей.

Для уточнения и раскрытия латентных причин использования цифровых и интернет-технологий в повседневной жизни нами был проведен факторный анализ распределения оценки респондентами суждений в соответствии с пятибалльной шкалой согласия. Таким образом, при использовании метода вращения факторов Варимакс, были выделены три фактора, объясняющих 53,3% общей дисперсии. Приемлемость использования факторного анализа для данных была подтверждена показателем меры выборочной адекватности КМО, составившей 0,750, а также значимостью критерия Бартлетта на уровне 0,000 ($<0,05$). Результат факторного анализа представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Факторы использования цифровых и интернет-технологий

Утверждения: «В интернете я...»	Факторы		
	Развлечение	Поиск и развитие	Социальная активность
Избавляюсь от стресса	0,836		
Отвлекаюсь от рутины и повседневности	0,813		
Чувствую себя расслабленно	0,712		
Люблю смотреть мемы и смешные видео	0,580		
Люблю играть в видеоигры	0,444		
Принимаю участие в обсуждениях интересующие меня темы с другими в комментариях и чатах		0,692	
Использую приложения для инвестиций (в том числе криптовалюта)		0,667	
Прохожу образовательные онлайн-курсы (Duolingo, Stepik и пр.)		0,650	
Слушаю подкасты на глубокие и серьезные темы		0,616	
Принимаю участие в интересующих меня онлайн-сообществах		0,608	
Удаленно работаю (в том числе фриланс)		0,600	
Часто оставляю реакции на посты друзей			0,741
Налаживаю и поддерживаю связь с родственниками и друзьями			0,700
Альфа Кронбаха	0,714	0,722	0,528

Перейдем к описанию выявленных факторов.

Первый фактор, объясняющий 25% общей дисперсии, охватывает 5 суждений, напрямую связанных с развлечением и релаксацией в интернет-пространстве. Влияние данного фактора может выражаться в выборе онлайн-платформ, преимущественно предлагающих развлекательный контент, а также может описывать явления, связанные с эскапизмом и ощущением необходимости побега от реальности (суждения 1 и 2). Альфа Кронбаха составила по данному набору суждений 0,714, что указывает на высокую степень согласованности результатов опроса по данному набору суждений и их единое основание.

Второй фактор объясняет 16,3% общей дисперсии и охватывает суждения, касающиеся личностного развития и поиска при использовании интернет-технологий. Данный фактор описывает причины выхода в интернет, заключающиеся в использовании его для личностного и профессионального развития и расширения кругозора (Альфа 0,722).

Третий фактор, объясняющий 11,9% общей дисперсии, охватывает суждения, связанные с социальной активностью личности. Влияние данного фактора выражается в деятельности личности по выстраиванию социальных связей и их поддержанию в сетевом пространстве (Альфа 0,528).

Для подтверждения наличия зависимости между выделенными факторами и межплатформенной активностью респондентов нами была построена регрессионная модель линейной зависимости суммы баллов опрошенных, набранных при ответе на вопрос о частоте использования тех или иных платформ и групп приложений, и полученными в ходе факторного анализа факторными баллами. Доля объясненной дисперсии модели составила 29,3%, было отмечено отсутствие автокорреляции остатков (показатель Дарбина-Уотсона 1,894) и мультиколлинеарности (VIF=1), а также гомоскедастичность построенной модели. Получив регрессионные коэффициенты, мы составили регрессионное уравнение, которое представлено ниже (формула 1).

$$Y = 39,394 + 2,006x_1 + 1,547x_2 + 0,838x_3 \quad (1)$$

где Y – сумма баллов межплатформенной активности по каждому респонденту,
x_{1,2,3} – факторный балл респондента.

Таким образом, фактор «развлечение», выявленный ранее, при увеличении влияния на респондента на 1 пункт увеличивает его балл межплатформенной активности на 2,006.

Остальные факторы также оказывают положительный эффект, но с меньшей интенсивностью. Исходя из чего можно сделать вывод, что мотивы развлечения и релаксации в интернете непременно приводят к росту активности респондента в сфере выбора платформ и приложений для постоянного использования, увеличивая цифровую вовлеченность личности. Несмотря на то, что фактор «развлечение» по смыслу отражает меньший набор таких выборов, чем фактор «поиск и развитие», именно он оказывает наибольшее влияние на респондентов. Чем большее влияние на пользователя оказывают мотивы релаксации и развлечения, тем более широкий круг приложений и платформ использует респондент ежедневно.

Таким образом, можно сказать, что основными факторами использования цифровых и интернет-технологий для студенческой молодежи являются: развлечение, поиск и развитие, общение. Данный вывод основан на результатах ответов респондентов на конкретный вопрос о преимущественных причинах использования интернета в повседневной жизни, а также результатами факторного анализа. При этом, регрессионная модель показала зависимость межплатформенной активности респондентов и влиянием различных факторов.

Предположение о наличии основной причины использования цифровых и интернет-технологий в виде социальной активности подтвердилось лишь частично, что указывает на формирование новых, отличных от первоначальных для ИКТ, ценностей, основывающихся на потреблении медиа-контента, что подтвердили результаты факторного анализа.

ЛИТЕРАТУРА

Видная О.Е., Меркушина Е.А. Параметры медиасоциализации молодежи: современный ракурс // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2021. №4 (42). С. 94-104.

Мещерякова Н.Н., Василенко Л.А. Рецензия на книгу: Кравченко С. А. «Социология цифровизации: учебник для вузов» // Цифровая социология. 2021. №4(4). С. 109-113.

УДК 336.153

JEL H61

Е.Д. Немеровец, Е.А. Горюшкина¹

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

Региональная бюджетная обеспеченность: оценка состояния и моделирование динамики

Аннотация

Исследование посвящено проблеме выравнивания бюджетной обеспеченности регионов в долгосрочной перспективе путем развития экономического потенциала регионов. Актуальность заключается в том, что действующий на данный момент механизм распределение дотаций на выравнивание позволяет решать проблему значительной дифференциации регионов по уровню бюджетной обеспеченности в текущем периоде, однако в долгосрочном периоде не прослеживается улучшения ситуации. Ежегодный мониторинг показателя бюджетной обеспеченности, а также его упоминание в Указах Президента обозначает актуальность темы. В работе исследуется межрегиональная модель роста бюджетной обеспеченности с элементами оптимизации.

Ключевые слова: бюджетная обеспеченность регионов, межбюджетные отношения, межрегиональная дифференциация, налоговый потенциал, межрегиональная модель.

¹ Работа подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект 5.6.6.4. (0260-2021-0007) «Инструменты, технологии и результаты анализа, моделирования и прогнозирования пространственного развития социально-экономической системы России и её отдельных территорий». ...

Regional Budget Security: State Assessment and Dynamics Modelling

Abstract

The study is devoted to the problem of equalizing the budget security of regions in the long term by developing the economic potential of the regions. The relevance lies in the fact that the current mechanism for distributing equalization grants allows solving the problem of significant differentiation of regions by the level of budget security in the current period, but in the long term there is no improvement in the situation. Annual monitoring of the budget security indicator, as well as its mention in the Decrees of the President, indicates the relevance of the topic. The work proposes an interregional model of budget security growth with elements of optimization.

Keywords: budget security of regions, interbudgetary relations, interregional differentiation, tax potential, interregional model.

По данным Росстата¹ в 2023 году отношение максимального значения ВРП на душу населения (Ненецкий АО) и минимального (Республика Ингушетия) составило почти 66 раз. Значительный разрыв между регионами прослеживается ежегодно не только в экономических показателях, таких, как объем ВРП, уровень доходов и занятости населения, объем региональных инвестиций, объем производства, но и в показателях, характеризующих исполнение бюджета. Одним из таких показателей является бюджетная обеспеченность регионов – «сколько доступно бюджетных услуг за счет налоговых доходов в регионе на одного жителя с учетом разницы в стоимости этих услуг по сравнению со средним по Российской Федерации»². Ежегодно средний уровень бюджетной обеспеченности 10 наиболее обеспеченные регионы составляет около 1,9 (среднероссийское значение – 1); наименее обеспеченные регионы имеют уровень бюджетной обеспеченности в среднем около 0,3 до выделения дотаций и около 0,6 после получения дотаций. Современные вызовы мировой экономики в большей степени оказывают негативное влияние на состояние бюджетов субъектов РФ, обостряя проблему неравенства регионов.

Правительство не остается безучастным к проблемам дифференциации^{3, 4}. С целью выравнивания бюджетной обеспеченности регионов правительство еще в 1994 г разработало и внедрило механизм распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности. Действующий на данный момент механизм сложился в 2005 году и ежегодно редактируется. Суть механизма заключается в том, чтобы посредством распределения специальных дотаций из федерального бюджета (дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности) повысить уровень бюджетной обеспеченности субъектов РФ до среднероссийского значения в пределах имеющихся в бюджете средств. Фактически, уровень бюджетной обеспеченности после распределения дотаций у регионов, получающих дотации, составляет в среднем 0,765 в 2025 году.

Распределение дотаций на выравнивание решая проблему значительной дифференциации регионов по уровню бюджетной обеспеченности в каждом текущем году, не меняет, од-

¹ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики «Росстат» – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 15.02.2025)

² Постановление Правительства РФ от 22.11.2004 № 670 (ред. от 26.12.2023) «О распределении дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности...» // Справочноправовая система «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_86148/ (дата обращения 10.09.2025).

³ Указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года...» – URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1717715/> (дата обращения 18.05.2025)

⁴ Государственная программа Российской Федерации «Развитие федеративных отношений и создание условий для эффективного и ответственного управления региональными и муниципальными финансами» - URL: <https://minfin.gov.ru/ru/performance/budget/govprog/regfin/> (дата обращения 01.09.2025)

нако, ситуацию в долгосрочном периоде.

Цель работы – на основе межрегиональной модели роста бюджетной обеспеченности оценить возможности повышения бюджетной обеспеченности региональных бюджетов за счет собственных средств в долгосрочной перспективе.

Объектом исследования являются показатели консолидированных бюджетов субъектов России.

Работа написана на основе данных, размещенных на официальных сайтах Министерства финансов РФ, Казначейства РФ, Электронного бюджета. Методологической основой выступают статистические методы анализа; моделирование распределения финансовой помощи осуществляется на основе имитационного оптимизационного моделирования. Модель реализована при помощи IBM ILOG CPLEX Optimization Studio – программное обеспечение, базирующееся языке программирования на Java, позволяющее решать математические оптимизационные задачи.

В работе исследуется межрегиональная модель роста бюджетной обеспеченности, базовый вариант которой описан в [Лавровский Б.Л. и др.,2022], осуществляются расчеты по калибровке модели. Поставлена следующая гипотеза: возможно ли в долгосрочной перспективе повысить объемы оказываемых бюджетных услуг населению, увеличить собственные доходы регионов. Источниками роста доходов должны стать внутренние ресурсы региона, направляемые на инвестиционные цели. Предлагается изменить механизм распределения дотаций так, чтобы создавать для региональных властей стимулы к развитию налогового потенциала, что позволит перейти от существующих сейчас, так называемых, «бюджетов выживания», к «бюджетам развития» [Лавровский Б.Л. и др.,2022].

Модель описывается следующими соотношениями.

$$\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T G_{it} \rightarrow \max (1)$$

$$G_{it} + I_{it} \leq (1 - \mu) * TA_{reg_{it}} + TR_{it}, i = 1, \dots, n; t = 1, \dots, T (2)$$

$$TA_{it} = TA_{i0} + \sum_{\tau=0}^t (I_{i\tau}) \cdot a, i = 1, \dots, n, t = 1, \dots, T (3)$$

$$\sum_{i=1}^n TR_{it} \leq TR_t, t = 1, \dots, T (4)$$

$$TR_t = TR_1 + \sum_{i=1}^n \mu \cdot TA_{it-1}, t = 2, \dots, T (5)$$

$$\frac{G_{it}}{P_i} \geq k_i \cdot \frac{G_{i0}}{P_i}, i = 1, \dots, n; t = 1, \dots, T (6)$$

$$\max_i \left(\frac{G_{it}}{P_i * BP_i} \right) - \min_i \left(\frac{G_{it}}{P_i * BP_i} \right) \leq \eta_{var} \left[\max_i \left(\frac{G_{it-1}}{P_i * BP_i} \right) - \min_i \left(\frac{G_{it-1}}{P_i * BP_i} \right) \right] (7)$$

$$G_{it}, I_{it}, TR_{it}, TA_{reg_{it}} \geq 0; k_i > 0; 0 \leq \eta_{var} \leq 1 (8)$$

где

i – индекс федерального округа

t – индекс времен;

$i = 1, \dots, n, t = 1, \dots, T,$

n – число регионов,

T – количество лет.

G_{it} – объем текущих бюджетных (социальных) услуг региона i в году t в ценностном выражении

I_{it} – объем инвестиционных расходов региона i в году t ,

TA_{it} – налоги, собираемые на территории региона i в году t

$TA_{reg,it}$ – объем налоговых доходов региона i в году t ,

TR_{it} – объем трансфертных доходов региона i в году t ,

μ – доля отчислений налоговых доходов субъектов в трансфертный фонд.

α – показатель удельной налоговой отдачи от инвестиций;

P_i – численность населения в регионе i ;

BP_i – индекс бюджетных расходов региона i

k_i, η_{var} – заданный параметр

Целевая переменная модели – формула (1) – объем предоставляемых населению бюджетных услуг в денежном выражении.

Основные предположения и допущения модели.

1. Моделируются межбюджетные отношения федерального и регионального уровней; рассматриваются показатели консолидированных региональных бюджетов.

2. Доходная часть бюджетов субъектов состоит из двух потоков. Первый – собственные налоговые доходы (TA_{it}), второй – безвозмездные перечисления или трансферты из особым образом формируемого трансфертного фонда (TR_i). Другие безвозмездные перечисления в региональные бюджеты, а также неналоговые доходы в модели не рассматриваются.

3. Трансфертный фонд формируется из фиксированной величины (величина фонда в базовом периоде), а также из ежегодных отчислений каждым регионом части его налоговых сборов. В первом году прогнозного периода величина трансфертного фонда состоит исключительно из фиксированной величины.

4. Прирост совокупных налогов региона обеспечивается исключительно эффектом, возникающим в результате прироста инвестиций за счет средств регионального бюджета в инфраструктуру и другие общественно-значимые проекты.

5. Расходную часть бюджета формируют текущие (G_{it}) и инвестиционные (I_{it}) расходы.

6. Численность населения постоянна во времени для каждого региона i составляет P_i .

7. Значения экзогенных параметров модели оцениваются, исходя из анализа ретроспективных данных.

Ограничения модели - формулы(2)-(9) - описывают логику существующего бюджетного процесса и дополнительные условия, в частности:

1. Бюджетное (2) — расходы не должны превышать доходов, это одно из допущений модели о не дефицитном исполнении бюджетов

2. Социальное (6) — душевой уровень услуг не может упасть ниже определенного уровня от базового значения, В предполагается, что в первые годы прогнозного периода мы пользуемся этой возможностью перераспределить часть средств в пользу инвестиции, а в последствии это позволит наращивать целевую переменную.

3. Межрегиональное (7) — ежегодное снижение дифференциации между регионами по уровню обеспеченности

В работе акцентируется внимание на калибровке и изучении свойств представленной модели.

По результатам выбора значений параметров, можно сделать следующие выводы относительно влияния значений параметров модели на целевую функцию и выигрыш от приме-

нения разработанной модели в целом:

– Чем больше отдача инвестиций (α), тем больше совокупные текущие расходы на оказание бюджетных услуг и больше значение суммарного выигрыша от применения модели на конец прогнозируемого периода.

– Чем меньше доля налоговых отчисления в трансферный фонд (μ), тем больше совокупные текущие расходы на оказание бюджетных услуг и больше суммарный выигрыш от применения модели на конец прогнозируемого периода.

– Чем меньше значение уровня допустимого сокращения бюджетных услуг, предоставляемых в текущем периоде (k), тем больше значение совокупных текущих расходов на оказание бюджетных услуг.

Результаты моделирования показали, что при выбранных значениях параметров суммарный выигрыш от применения модели на конец прогнозного периода составит +13% или +21 трлн. руб. Налоговые доходы и текущие расходы на оказание бюджетных услуг населению растут в наибольшей степени в регионах, имеющих в базовом периоде меньшие доходы. Нарастание собственных доходов регионов приводит к сокращению разрыва в бюджетной обеспеченности федеральных округов, сокращению зависимости бюджетов от финансовой помощи.

Результаты проведенного исследования имеют большую практическую значимость. Верификация модели с использованием реальных данных подтверждает ее достоверность и применимость для прогнозирования бюджетных процессов.

ЛИТЕРАТУРА

Лавровский Б.Л., Горюшкина Е.А., Шильцин Е.А. Моделирование бюджетной обеспеченности регионов. – DOI: 10.31857/S0869587322010054 // Вестник Российской академии наук. – 2022. – Т. 92, № 1. – С. 35-45.

УДК 330.322.3
JEL R42, H54

С.А. Нетесова

Институт управления, экономики и финансов,
Казанский федеральный университет
Казань, Россия

Проблемы привлечения внебюджетных инвестиций в городские транспортные проекты: риски и ограничения для частного капитала

Аннотация

В статье даётся краткое описание форм государственно-частного партнерства, которое больше всего распространено в сфере транспорта, обосновывается, почему государству важно привлекать частные инвестиции. Приведены расчеты в сфере инвестиций в транспортную инфраструктуру в России за последние пять лет, показано, что наблюдается рост доли внебюджетных средств в транспортные проекты. Даётся описание основных политических и экономических рисков для частных компаний в сфере транспортной инфраструктуры. Объединяющим для всех рисков является ограничение в законодательстве, а также его непоследовательное изменение.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство (ГЧП), транспортная инфраструктура, экономические риски, модернизация транспортной системы

S.A. Netesova
Institute of Management, Economy and Finance,
Kazan Federal University
Kazan, Russia

Problems of Attracting Extrabudgetary Investments in Urban Transport Projects: Risks and Limitations for Private Capital

Abstract

The article gives a brief description of the forms of public-private partnership, which is most common in the field of transport, justifies why it is important for the state to attract private investment. Calculations in the field of investments in transport infrastructure in Russia over the last five years are given, it is shown that there is an increase in the share of extrabudgetary funds in transport projects. The main political and economic risks for private companies in transport infrastructure are described. The common risk is the limitation in legislation, as well as its inconsistent change.

Keywords: public-private partnership, transport infrastructure, economic risks, economic risks, modernization of the transportation system

Транспортная инфраструктура является одной из самых важных в стране. За последние 10 лет доля городского населения в России выросла с 73% до 75,2%, что однозначно увеличило нагрузку на транспортные сети в городах. Однако, несмотря на большую потребность в развитии транспортной системы в городах, доля государственных расходов в этой сфере не увеличивается, а это значит, что необходимо искать дополнительные источники финансирования, которые смогут закрыть потребность в модернизации транспортной системы.

Формат инвестирования частного капитала в общественную инфраструктуру называется государственно-частное партнерство (ГЧП) – определенная форма взаимодействия государства и бизнеса, осуществляющаяся в целях создания социально-значимых объектов инфраструктуры. В нашем случае таким объектом выступает транспортная система. ГЧП делится на два вида: контракты жизненного цикла и концессии. Под контрактом жизненного соглашения понимается соглашение, которое предусматривает выполнение работ по проектированию, строительству, реконструкции и последующему обслуживанию объекта. Концессия - форма государственно-частного партнерства, в рамках которого через процедуру конкурса заключается концессионное соглашение между государством и частным инвестором. По таким договорам бизнес создает или реконструирует имущество, право собственности на которое принадлежит или будет принадлежать городу [Шор, 2024, стр. 108].

Инвестиции частного капитала в социальную инфраструктуру является хорошим инструментом для бизнеса. Вкладываясь в развитие инфраструктуры частные предприятия повышают деловую репутацию, повышают капитализацию предприятий, а также управляют непроизводственными рисками. Сотрудничество с государством в данном случае может выступить конкурентным преимуществом в долгосрочной перспективе. Государство в этом случае получает дополнительные возможности для развития проектов и улучшения транспортной системы [Матушкина, 2015, с. 26]. Подтверждение взаимной выгоды от сотрудничества частных предприятий и государства можно увидеть в существенно выросшей доле внебюджетных инвестиций в транспортную систему. Sherpa group проанализировали реализованные проекты в сфере транспорта за последние 5 лет и представили статистику (табл. 1).

Несмотря на положительную тенденцию участия частного бизнеса в социальной инфраструктуре в России, компании подвержены определённым рискам, вкладываясь в такие проекты.

Экономические и политические риски являются одним из важнейших факторов, влияющих на успешность сотрудничества предприятий с государственными структурами. Их значимость обусловлена тем, что они напрямую отражаются на финансовой стабильности и устойчивости бизнеса, а также на эффективности реализации совместных проектов. Грамотное управление этими рисками позволяет минимизировать возможные негативные по-

следствия и создать благоприятные условия для долгосрочного партнерства. Далее рассмотрим основные виды экономических рисков и примеры их реального воплощения в России за последнее время.

Таблица 1 – Доля частных инвестиций в транспортной инфраструктуре России 2020-2024

Год	Доля частных инвестиций (%)	Общий объем инвестиций, трлн руб.	Денежное выражение доли частных инвестиций, трлн руб
2020	51	2,5	1,28
2021	53	3,0	1,53
2022	63	4,1	2,59
2023	64	2,7	1,76
2024	63	2,9	1,82

Источник: Shepra Group: «Комплексный план и нацпроекты»

1. Изменения в законодательстве влияют на реализацию крупных инфраструктурных проектов и требуют тщательного соблюдения, что может являться проблемой, поскольку за длительный срок реализации нормативно-правовая база может измениться и условия сотрудничества, условия работы и другие тонкости могут измениться. Недавним примером проявления такого риска стало расторжение контракта на поставку трамваев для «Мосгортранса» из-за публикации нового постановления Правительства РФ №894 от 29 июля 2024 года. Были введены новые требования для внесения продукции в «Реестр российской промышленной продукции», из-за чего усложнилась процедура подтверждения статуса продукции и контракт пришлось приостановить на неопределённый срок.

2. Финансовая нестабильность, вызванная неопределенностью доходов, также является большим риском. В этом случае частные компании могут столкнуться с изменением условий финансирования или задержками по выплате за проект. Обратной стороной долгосрочного инвестирования выступает длительный срок окупаемости, который в настоящий момент может негативно сказываться на деятельности компании. Конкретные изменения, повлиявшие на срыв проекта высокоскоростной магистрали «Москва – Казань», связаны с пересмотром условий финансирования. Были усложнены условия финансирования и изменились налоговые льготы, что привело к приостановке проекта.

3. Создание и модернизация транспортной инфраструктуры требуют длительного планирования, реализации и сложного процесса ввода в эксплуатацию, таким образом увеличиваются риски, связанные с инфляцией, изменением политической ситуации и т.п. Ярким примером воплощения такого риска является проект терминально-логистического центра (ТЛЦ) в Новосибирске. ТЛЦ начал операционную деятельность в 2023 году, а расширение дороги к нему запланировано только на 2025 год, что создает временной разрыв и добавляет дополнительный экономический риск.

4. Геополитический фактор оказывает большое влияние. Так, с 2022 года компании стали часто сталкиваться с последствиями влияния внешней политики на реализацию крупных инфраструктурных проектов. Например, с 1 октября 2023 г. сертификация автобусов тех брендов, которые не прекращали официальные поставки в Россию, и не включены в перечень брендов, разрешенных к параллельному импорту, осуществляется в рамках технического регламента «О безопасности колесных транспортных средств». Рост утилизационного сбора и ужесточение условий сертификации импортируемой техники приводит к повышению цен на автобусы, что негативно сказывается на рынке.

5. Корректировка финансирования и изменение приоритетов национальных проектов выражается в снижении доли федерального бюджета в финансировании инфраструктуры, что создает риски для частных предпринимателей. Так, инвесторам становится тяжелее пла-

нирывать свои расходы, и их вклад в развитие транспортной инфраструктуры может существенно уменьшиться.

Таким образом, объединяющим фактором для появления рисков является изменение в законодательстве, которое может препятствовать развитию частных инициатив. Необходимо дальше развивать институт ГЧП в России, включая совершенствование законодательного регулирования и создание комфортных условий для инвесторов [Байлиева, 2021, с. 58]. Это позволит минимизировать риски, повысить доверие бизнеса и обеспечить эффективное долгосрочное сотрудничество между государством и частным сектором. Транспортная инфраструктура – важнейшая часть социально-экономического развития городов России. Создание благоприятной среды для привлечения частных инвестиций в эту сферу является стратегической задачей, от решения которой зависит экономическая конкурентоспособность и устойчивость транспортной системы России.

ЛИТЕРАТУРА

Байлиева. С.А. Контракт жизненного цикла как инструмент государственно-частного партнерства в транспортной отрасли // Вестник Уфимского юридического института МВД России. — 2023. — № 2. — С. 54–59.

Комплексный план и нацпроекты: итоги 2024 года. URL.: <https://sherpagroup.ru/analytics/8wexadg> (дата обращения 23.05.2025)

Матушкина Л.А. Привлечение инвестиций в развитие транспортной инфраструктуры регионов // Региональная экономика: теория и практика. — 2015. — № 2. — С. 24–29.

Решение Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 877 «О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств"».

Федеральная служба государственной статистики. URL.: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 23.05.2025)

Шор Н. В. Особенности, показатели и проблемы реализации проектов государственно-частного партнёрства в транспортной сфере // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. — 2024. — № 2. — С. 108–115.

Комплексный план и нацпроекты: итоги 2024 года. URL.: <https://sherpagroup.ru/analytics/8wexadg> (дата обращения 23.05.2025).

УДК 316.346.3

JEL I31, J14, Z13

А.И. Николаев, В.В. Гаврилова, К.П. Глухова, С.А. Каймыштаева, О.Ю. Тевлюкова
Новосибирский государственный университет экономики и управления
Новосибирск, Россия

Образ старости в представлениях студенческой молодежи

Аннотация

Статья посвящена сравнительному анализу представлений студенческой молодежи и пожилых людей о благополучной старости. На основе анкетирования студентов (n=101) и глубинных интервью с представителями старшего поколения (n=11) выявлены существенные расхождения в восприятии ключевых аспектов образа жизни людей позднего возраста. Исследование показало, что студенты склонны преувеличивать финансовые трудности пожилых людей, при этом демонстрируя низкую готовность к продолжению трудовой деятельности после выхода на пенсию. Молодое поколение преимущественно ориентируется на пассивные стратегии экономического обеспечения. Также установлено, что студенты недооце-

нивают значимость семейных отношений как фактора благополучия в старости. Полученные результаты подчеркивают необходимость более глубокого диалога между поколениями и разработки адресных мер социальной поддержки.

Ключевые слова: образ пожилого человека, межпоколенческие различия, качество жизни, стереотипы, студенческая молодежь

A.I. Nikolaev, V.V. Gavrilova, K.P. Glukhova, S.A. Kaimyshtaeva, O.Y. Tevlyukova
Novosibirsk State University of Economics and Management
Novosibirsk, Russia

The Image of Old Age in the Minds of Students

Abstract

The article is devoted to a comparative analysis of ideas about a prosperous old age among students and the elderly. Based on a survey of students (N=101) and in-depth interviews with representatives of the older generation (N=11), significant differences in the perception of key aspects of late age were revealed. The study showed that students tend to exaggerate the financial difficulties of the elderly, while demonstrating a low willingness to continue working after retirement. The younger generation mainly focuses on passive economic support strategies. It was also found that students underestimate the importance of family relationships as a factor of well-being in old age. The results highlight the need for a deeper dialogue between generations and the development of targeted social support measures.

Keywords: the image of an elderly person, intergenerational differences, quality of life, stereotypes, student youth

В эпоху цифровизации и социальных перемен образ жизни различных возрастных групп подвергается изменению в ответ на новые вызовы, а геронтологические проблемы становятся предметом особого внимания исследователей. Пожилой возраст представляет собой важный этап жизни, в котором люди старшего поколения сталкиваются с уникальными вызовами, требующими адаптации к новому социальному и экономическому контексту, что в свою очередь, влияет на их образ жизни, ценности и повседневные привычки [Карева, Стужук, Амшаринская, 2024]. Например, смена ролей и сокращение социальных контактов ввиду завершения трудовой деятельности, утраты близких, ухудшения здоровья, снижения мобильности повышают риски как субъективного, так и объективного одиночества [Courtin, Knapp, 2017]. М. В. Корнилова выделяет проблемы, характерные для пожилого населения: бедность и материальное неблагополучие; ухудшение здоровья, риск преждевременной смерти; риск социальной изолированности (ненужности обществу); утрата родственных связей; деформация норм поведения (алкоголизм, игромания); риск стать жертвой мошеннических действий [Корнилова, 2011].

На данном этапе экономического развития Российской Федерации, в условиях построения новой инновационной модели экономики, проблема развития человеческого потенциала – главного фактора экономического роста, является одной из основных [Гагарина, 2019, с. 8].

Студенческая молодежь играет важную роль в развитии общества, так как именно данная группа станет высококвалифицированными кадрами. Стоит отметить, что молодежь более быстро и легко адаптируется к новым условиям, идеям и знаниям, к внедрению инновационных проектов и технологий. Вследствие наличия данных качеств и инновационной активности, студенческая молодежь выступает в роли драйвера развития экономики и общества [Сухорукова, Козлова, 2022, с. 328]. Однако для успешной реализации учащимися своей миссии необходимо создание благоприятной среды, способствующей их всестороннему развитию. Также важно обеспечить студентам уверенность в будущем, включая стабильность и достойный уровень жизни после выхода на пенсию.

С одной стороны, государство гарантирует пенсионное обеспечение граждан пожилого возраста, что подразумевает наличие определенных ресурсов и поддержки. С другой стороны, существует заметное расхождение между реальными жизненными практиками пожилых людей и ожиданиями молодого поколения. Например, согласно исследованию ВЦИОМ, проведенному в 2023 году, две трети молодежи ассоциирует старость с бедностью из-за низких пенсий, треть указывают на ухудшение здоровья, а четверть опрошенных – на ощущение ненужности, невостребованности в обществе, а также одиночество [Жить долго, жить хорошо, 2023]. Вследствие этого актуальным будет исследование сравнение мнений об образе жизни пожилого населения представителей студенческой молодежи и самих пожилых людей.

Объектом данной работы является пожилое население г. Новосибирска в возрасте от 60 до 75 лет и студенческая молодежь г. Новосибирска. Предмет – мнение об образе жизни пожилого населения представителей студенческой молодежи и самих пожилых людей.

Гипотезы исследования:

–Гипотеза основание: Существуют значимые различия в представлениях студенческой молодежи пожилых людей об образе жизни пожилых людей.

–Гипотеза-следствие 1: Ценность труда сохраняет высокую значимость в пожилом возрасте, поскольку многие пожилые люди рассматривают его не только как источник дохода, но и как способ социальной реализации.

–Гипотеза-следствие 2: Наличие близких родственников и регулярное общение с ними оказывает большее влияние на удовлетворённость жизнью пожилых людей, чем финансовая стабильность.

–Гипотеза-следствие 3: Студенческая молодежь в возрасте 17-19 лет чаще, чем студенты старших возрастных групп, воспринимает финансовые проблемы как основную трудность, с которой сталкивается пожилое население.

–Гипотеза-следствие 4: Основной ценностью студенческой молодежи, которую они связывают с благополучной старостью, является финансовая стабильность, достигаемая за счет собственных сил и активных стратегий (продолжение трудовой деятельности, инвестиции).

–Гипотеза-следствие 5: Студенты недооценивают роль семьи в своей жизни, тогда как интервью с пожилыми показывают, что семья становится основным источником морального благополучия.

Проведенное исследование включает две ключевые группы респондентов: пожилое население и студенческую молодежь.

Пожилое население было выбрано в качестве объекта исследования в связи с недостаточной изученностью их повседневных практик и образа жизни. Для получения первичных данных было принято решение о проведении глубинных полуструктурированных интервью с представителями данной возрастной группы, поскольку данный метод позволяет получить информацию о мотивах, установках, жизненном опыте информантов. Выборочная совокупность является нерепрезентативной и представлена 11 респондентами в возрасте от 60 до 79 лет (36% – мужчины, 64% – женщины), которые отбирались посредством метода «снежный ком».

Студенческая молодежь включена в исследование как группа, формирующая социальные и экономические тенденции развития общества в будущем. Их представления о старости и образе жизни пожилых людей влияют на их собственные стратегии подготовки к пенсионному возрасту, что в перспективе сказывается на экономике и социальной политике. Для исследования представлений студентов был выбран метод анкетирования, в котором принял участие 101 студент (72% – девушки, 28% – юноши). Респонденты отбирались целевым способом отбора, представлены невероятностной (нерепрезентативной) выборкой.

Проведенное исследование выявило, что образ пожилых людей в сознании студентов формируется вокруг трех ключевых характеристик: мудрости (64%), консерватизма (60%) и доброты (33%). Примечательно, что негативные ассоциации, такие как одиночество (28%) и

зависимость от помощи (26%), встречаются значительно реже, что свидетельствует о преобладании позитивного восприятия старшего поколения. Более того, большинство респондентов рассматривают старость как время новых возможностей, демонстрируя оптимистичный взгляд на этот жизненный этап.

Среди основных проблем, с которыми сталкиваются пожилые люди, респонденты выделили ухудшение здоровья (74%), финансовую незащищенность (64%) и социальную изоляцию (34%) (рис. 1). Детальный анализ данных показал, что с увеличением возраста участников опроса меняется и их восприятие проблем пожилых людей. Так, рисунок 1 демонстрирует, что респонденты старших возрастных групп реже указывают на проблемы со здоровьем (на 8 п.п.) и одиночество (на 38 п.п.). В то же время наблюдается тенденция к росту значимости таких факторов, как финансовая незащищенность (на 8 п.п.) и ограниченный доступ к медицинской помощи (на 35 п.п.). На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что третья гипотеза-следствие не подтвердилась.

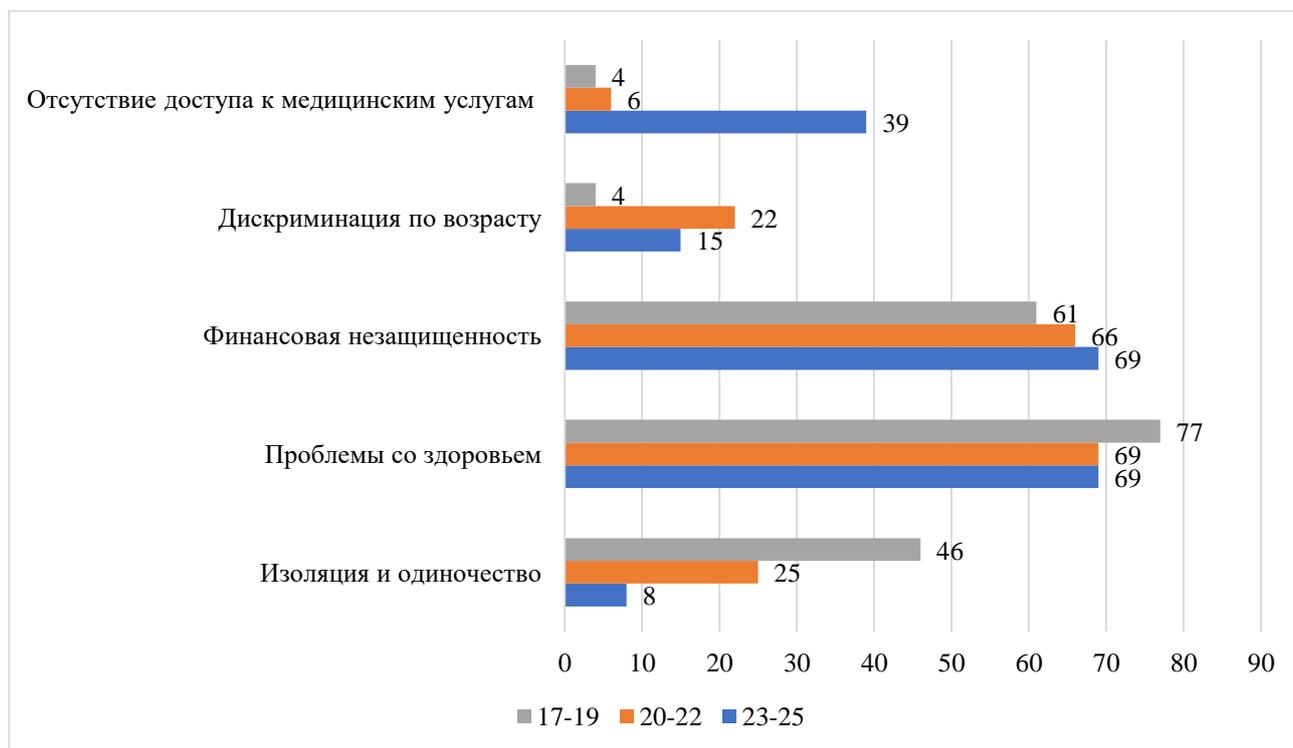


Рисунок 1 – Наиболее распространенные проблемы пожилого населения, по мнению студентов разных возрастных групп (множественный выбор, %)

В иерархии ценностей благополучной старости у молодежи доминируют три ключевых компонента: финансовая стабильность (74%), крепкое здоровье (63%) и семейные связи (48%). Однако при детальном рассмотрении обнаруживаются существенные противоречия между этими представлениями и реальным опытом старшего поколения.

В финансовой сфере наблюдается несоответствие в трех ключевых аспектах, а именно в оценке достаточности пенсионного обеспечения, роли трудовой деятельности и стратегиях достижения финансовой стабильности.

Молодые респонденты демонстрируют тревожность при оценке экономического положения пожилых людей: более половины опрошенных (58%) убеждены, что пенсионных выплат недостаточно для достойной жизни, а треть считает, что пенсии хватает исключительно на удовлетворение базовых потребностей. Примечательно, что почти половина опрошенных рассматривает продолжение трудовой деятельности после выхода на пенсию исключительно как вынужденную меру, обусловленную материальной нуждой и необходимостью дополнительного заработка. Однако интервью с представителями старшего поколения рисуют иную

картину. 9 участников исследования в целом удовлетворены своим финансовым положением, отмечая, что средств *«хватает на жизнь, но без излишеств»*.

Признавая важность материального благополучия, лишь четверть опрошенных студентов убеждены в том, что будут продолжать трудовую деятельность в пенсионном возрасте, тогда как треть категорически исключают такую возможность. Почти половина респондентов (44%) занимает неопределенную позицию, оставляя решение этого вопроса на обстоятельства в будущем. Однако для пожилых трудовая деятельность остается значимой частью жизни. 9 респондентов продолжают работать, выбирая профессии, не требующие высокой физической нагрузки (охранники, медицинские работники). Для многих трудовая деятельность — не только источник дохода, но и способ социализации (Раиса Ивановна, 65 лет: *«Работаю не только из-за денег, а из-за общения»*). На основании вышесказанного можно сказать, что первая выдвинутая гипотеза-следствие подтвердилась.

Ввиду того, что основными источниками дохода в пожилом возрасте, по мнению студентов, являются государственные выплаты (84%), сбережения (42%), помощь детей (40%), а подработка оказалась наименее предпочтительным вариантом (18%), можно сказать, что четвертая выдвинутая гипотеза-следствие подтвердилась частично. Действительно, студенческая молодежь рассматривает финансовую стабильность в качестве основного показателя благополучной старости, однако достигается данный показатель преимущественно при помощи пассивной стратегии. При этом реальная картина, полученная в ходе интервью, показывает, что пожилые люди чаще полагаются на комбинацию пенсии и заработка. 4 участника исследования отмечает, что на случай финансовых трудностей обладают сбережениями и получают помощь от детей. Отметим, что материальное положение тесно связано со здоровьем: те, кто меньше тратит на лекарства, чувствуют себя увереннее (Галина Владимировна, 73 года: *«Если не дружить с таблетками и не покупать много лекарств, то пенсии хватает»*).

Вторым по значимости показателем благополучной старости является крепкое здоровье, которое студенты планируют поддерживать в пожилом возрасте при помощи ежедневных прогулок (90%) и ежедневных зарядок (76%). Сходство ответов респондентов наблюдается в популярности пеших прогулок – их практикуют 73% пожилых респондентов, что близко к студенческим ожиданиям. Систематическую зарядку делают лишь 28% пожилых людей, что втрое меньше, чем планируют студенты. Отметим, что здоровье и физическая активность тесно связаны с субъективным благополучием. Те, кто регулярно занимается зарядкой, гуляет или увлекается спортом, чаще оценивают свое состояние как хорошее (Виталий Андреевич, 61 год: *«Бодрячком! Я же занимаюсь зарядкой каждый день»*). Даже при наличии хронических заболеваний многие находят способы смягчать симптомы через движение и активный образ жизни (Галина Владимировна, 73 года: *«Состояние здоровья лучше, чем было раньше. Стала активно заниматься спортом»*).

Также расхождение представлений студентов с реальным положением дел наблюдается в ответах на вопрос о доступности медицинской помощи. Хотя формально система здравоохранения гарантирует пожилым людям право на медицинское обслуживание, на практике они сталкиваются с целым комплексом организационных барьеров: длинными очередями в поликлиниках, необходимостью записываться к специалистам за несколько месяцев, а для жителей сельской местности – еще и с проблемой транспортной доступности медицинских учреждений и нехваткой врачей.

Восприятие семейных отношений молодыми людьми (семья занимает третье место в рейтинге ценностей студентов) также противоречиво. Молодые респонденты демонстрируют достаточно сдержанный взгляд на семейные отношения в пожилом возрасте. Согласно полученным данным, более половины опрошенных (64%) предполагают, что основным форматом общения с будущими родственниками будут регулярные телефонные звонки и видеосвязь, тогда как частые личные встречи ожидает лишь 54% опрошенных. Менее распространенным форматом взаимодействия оказались редкие встречи только по значимым событиям (41%). Примечательно, что совместное проживание с семьей оказались наименее попу-

лярными среди молодежи, что может свидетельствовать о дистанцировании от традиционной модели многопоколенной семьи. Однако реальная картина, выявленная в ходе интервью, опровергает эти ожидания. Большинство пожилых людей сохраняют тесные связи с близкими: взрослые дети и внуки, живущие рядом, обеспечивают эмоциональную поддержку и чувство востребованности (Андрей Алексеевич, 64 года: *«Сыновья стараются каждый день заезжать»*). Если по каким-то причинам нет возможности увидеть свою семью лично, пожилые люди используют современные телекоммуникационные технологии для поддержания общения (Виталий Андреевич, 61 год: *«С сыновьями мы созваниваемся каждый день по видеозвонку, внуков нам показывают»*).

Если студенты рассматривают общение с родственниками как один из многих аспектов благополучной старости (третье место в их рейтинге), то для пожилых людей семья и семейные традиции, такие как совместные чаепития или помощь в воспитании внуков, становятся важным источником радости и смысла (Нина Сергеевна, 60 лет: *«Разговоры с внуками делают меня правда счастливой»*). Такое расхождение может быть следствием возрастных особенностей восприятия. Студенты, находясь в периоде активной социализации вне семьи, возможно, не осознают, как изменяется значимость родственных связей с возрастом. Таким образом, гипотеза-следствие 5 подтвердилась.

В целом, размышляя над вопросом «Как вы оцениваете свой уровень удовлетворенности жизнью в настоящее время?», 9 пожилых участников исследования в основном высказывались о высоком уровне удовлетворенности своей текущей жизненной ситуацией, несмотря на возрастные изменения и социальные трансформации. В качестве основного фактора, который влияет на удовлетворенность жизнью, респонденты рассматривали семейные связи, а именно наличие близких родственников и регулярное общение с ними, а также возможность участвовать в жизни детей и внуков. Например, Виталий Андреевич (61 год) отмечает: *«Дома всегда ждет жена, дети. Поэтому чувствую себя очень даже хорошо»*. Также пожилые опрошенные редко испытывают чувство одиночества благодаря постоянному общению с близкими. Исследование выявило эпизодическое одиночество только среди вдов и вдовцов. Менее значимым оказалась трудовая деятельность, в ходе которой пожилое население общается с коллегами и друзьями (Алексей Михайлович, 60 лет: *«Увольняться не хочу, а что мне дома сидеть. Тут хоть с людьми общаюсь»*). Еще реже участники исследования отмечали материальную обеспеченность, а именно наличие собственного жилья и финансовую стабильность. Например, Андрей Алексеевич (64 года) говорит: *«Дом есть, семья есть, дача есть, работа есть. Мне грех жаловаться»*. Таким образом, гипотеза-следствие 2 подтвердилась.

Проведенное исследование выявило значительные расхождения между представлениями студенческой молодежи о жизни пожилых людей и реальными практиками старшего поколения, что полностью подтверждает выдвинутую гипотезу-основание. Наиболее ярко эти расхождения проявились в трех аспектах. Во-первых, в представлениях о финансовом благополучии – студенты склонны преувеличивать экономические трудности пожилых и недооценивают социальную значимость работы в пенсионном возрасте. Во-вторых, в вопросах здоровья и медицинского обслуживания – студенческая молодежь демонстрирует идеализированные представления о возможностях поддержания здоровья и доступности медицинской помощи, в то время как на практике именно с этим аспектом у пожилых людей возникают трудности. В-третьих, наблюдается существенный разрыв между ожиданиями студентов и реальной частотой контактов пожилых родственников с семьей, а также недооценивают роль семьи в создании психологического комфорта и благополучной старости.

В целом пожилые люди проявляют высокий уровень жизнестойкости – способность находить радость в повседневных делах, поддерживать социальные связи и адаптироваться к изменениям. Их образ жизни строится на ценностях семьи, труда, здоровья и умеренной, но осознанной активности. Несмотря на возрастные вызовы, большинство оценивают свою жизнь как удовлетворительную, подчеркивая важность общения, полезной деятельности и умения ценить то, что имеют.

Полученные в ходе исследования результаты подчеркивают необходимость более глубокого диалога между поколениями и разработки адресных мер социальной поддержки, учитывающих реальные потребности и образ жизни пожилых людей.

ЛИТЕРАТУРА

Гагарина С. Н., Чаусов Н. Ю., Бурцева Т. А. Обзор научных подходов к измерению и оценке качества жизни населения // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2019. – №. 1. – С. 21-21.

Жить долго, жить хорошо! Исследование ВЦИОМ. 2023. URL.: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/zhit-dolgo-zhit-khorosho?ysclid=mbawp2rtpg671394041> (дата обращения 31.05.2025).

Карева Д. Е., Стужук Д. А., Амшаринская С. Ю. Взаимосвязь одиночества и образа жизни в пожилом возрасте // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2024. – №. 6 (184). – С. 122-144.

Корнилова М. В. Качество жизни и социальные риски пожилых // RussianJournalofEducationandPsychology. – 2011. – Т. 7. – №. 3. – С. 76.

Сухорукова Н. Г., Козлова М. А. Инновационный потенциал студенчества как драйвер развития экономики // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 9(146). – С. 328-332.

Courtin E., Knapp M. Social isolation, loneliness and health in old age: a scoping review // Health & social care in the community. – 2017. – Vol. 25. – No. 3. – pp. 799-812.

УДК: 339.9

JEL: F17, C02

А.Ю. Новиков, А.В. Комарова

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

Возможности применения теории графов для анализа международного рынка нефти¹

Аннотация

В данной работе авторами рассмотрены основные подходы из теории графов и сетевого анализа, применяемые для анализа международной торговли. Выделены ключевые преимущества данных подходов в сравнении со статистическим и эконометрическим моделированием. Построена и проанализирована современная сеть взаимосвязей на мировом рынке сырой нефти, рассчитаны меры сходства между узлами сети.

Ключевые слова: международная торговля нефтью, теория графов, сетевой анализ, меры сходства

A. Y. Novikov, A. V. Komarova

Novosibirsk National Research State University
Novosibirsk, Russia

Possibilities of applying graph theory to analyze the international oil market

Abstract

In this paper, authors examine the main approaches from graph theory and network analysis used to analyze international trade. The key advantages of these approaches in comparison with sta-

¹ Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда в рамках гранта № 23-78-10157.

tistical and econometric modeling are highlighted. A modern network of relationships in the global crude oil market is constructed and analyzed, and similarity measures between network nodes are calculated.

Keywords: international oil trade, graph theory, network analysis, similarity measures

Мировой нефтяной рынок активно развивается и трансформируется под влиянием множества факторов, таких как появление новых технологий добычи, повышение межстрановой конкуренции, усиление межтопливной конкуренции, в том числе с учетом тренда на развитие возобновляемой энергетики. Для анализа происходящих изменений и выявления ключевых тенденций в данной сфере экономистами применяется широкий спектр экономико-математических подходов: корреляционный, регрессионный, кластерный, факторный и др. виды анализа. В том числе используется построение торговых сетей с помощью графов [Медведева, 2010].

В целом можно выделить следующие элементы теории графов, активно применяемые в работах других авторов:

- Визуализация для первичного анализа;
- Анализ характеристик сети для последующей экономической интерпретации;
- Кластеризация с использованием графов;
- Прогнозирование торговых связей с помощью мер сходства;
- Применение статистических моделей сетевого анализа для выявления содержательных взаимосвязей между показателями сети и прогнозирования;
- Использование элементов теории графов в эконометрическом моделировании.

Визуализация с помощью графов позволят представить исходную информацию в удобном для восприятия формате. Понимание характеристик сети, таких как центральность, локальная и глобальная симметрия, средняя длина пути, сходство структур (coincidence similarity), а также их динамики во времени позволяет делать содержательные выводы о тенденциях мировых торговых взаимосвязей [Hu, 2022]. Кластеризация с использованием графов позволяет группировать объекты не только на основе их индивидуальных экономических характеристик, но учесть их взаимодействия как один из критериев для объединения.

Использование мер сходства, таких как индексы общих соседей (common neighbors), распределения ресурсов (resource allocation), предпочтительного прикрепления (preferential attachment), локального пути (local path), Каца (Katz) и др. позволяет спрогнозировать будущие торговые взаимосвязи и оценить вероятность их возникновения [Daud, 2020]. Тем не менее, при использовании данного подхода вне рассмотрения зачастую остается большое количество характеристик узлов и связей, или же они усредняются при включении в один итоговый индекс. Статистические модели сетевого анализа, такие как модель экспоненциально-распределенного графа (exponential random graph), сетевые модели со скрытыми параметрами (latent network models), сети гаусовских графических моделей (gaussian graphical model networks) и т.д. позволяют учитывать большое количество характеристик и выявлять их влияние на образование связей [Gong, 2023].

В ходе работы было выполнено построение графов для мирового рынка нефти в период 2000-2020 гг. с шагом в три года, и проведен анализ происходящих структурных изменений в международной сети торговли. Пример построенной частичной торговой сети представлен на рис. 1. Для упрощения восприятия на рисунке не отражены торговые взаимосвязи с объемом экспорта менее 3 млн т, которые использовались в анализе.

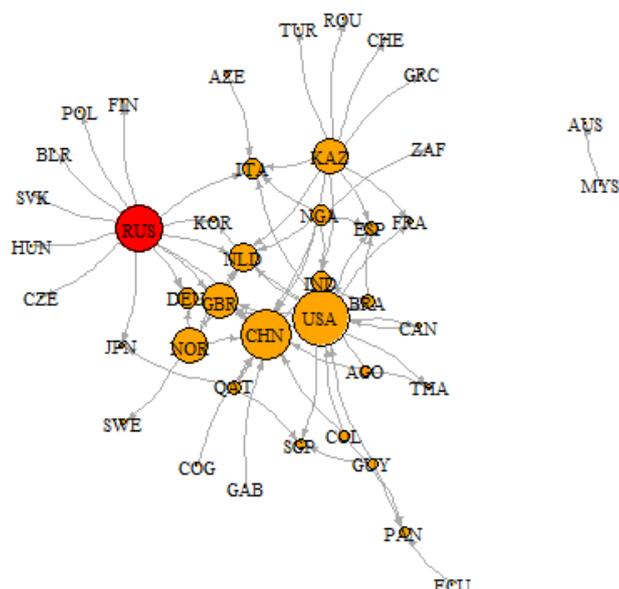


Рисунок 1 – Схема торговых взаимосвязей на мировом рынке сырой нефти в 2020 г. с учетом объемов торговли, превышающих 3 млн т.

Наконец, стоит отметить, что в отдельных случаях элементы теории графов могут применяться для модификации эконометрических моделей. Так, например, для изучения взаимосвязи торговых потоков нефтью с курсами станových валют и международных цен на нефть может применяться векторная авторегрессия, основанная на графе (graph-based VAR) [Yin, 2018].

В рамках данного исследования предпринята попытка дополнить классическую постановку гравитационной модели торговли для международного рынка нефти показателями сходства, оцененными на основе полученного графа. В таблице 1 для примера приведены оценки с использованием показателя среднего времени связи (АСТ).

Таблица 1 – Результаты PPML оценок гравитационной модели торговли с учетом и без учета мер сходства

Факторы	Классическая постановка		У учетом мер сходств	
	Торговля нефтью, \$	Торговля нефтью, т	Торговля нефтью, \$	Торговля нефтью, т
log(ВВП импортера)	0.297*** (0.000)	0.318*** (0.000)	0.168*** (0.000)	0.190*** (0.000)
log(ВВП экспортера)	0.602*** (0.000)	0.596*** (0.000)	0.482*** (0.000)	0.472*** (0.000)
log(Расстояние)	-0.449*** (0.000)	-0.419*** (0.000)	-0.449*** (0.000)	-0.418*** (0.000)
log(АСТ)			0.960*** (0.000)	0.962*** (0.000)
Константа	-0.654*** (0.000)	-0.532*** (0.000)	10.882*** (0.000)	11.061*** (0.000)
Скорректированный псевдо R ²	0.332	0.333	0.381	0.380

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Коэффициенты при расстоянии между странами и показателями ВВП значимы для регрессий с объемами торговли как в ценовом, так и в натуральном выражении, направление влияния совпадает с теоретической постановкой. Низкий показатель доли объясненной дисперсии связан с отсутствием в модели других значимых факторов, оказывающих влияние

на международный рынок нефти. Однако важно отметить, что коэффициент при добавленном показателе среднего времени связи значим и приводит к росту псевдо R^2 .

Таким образом теория графов может быть использована как самостоятельный инструмент для анализа международного рынка нефти, так и в качестве вспомогательного средства в кластерном, эконометрическом и других видах анализа. В данном исследовании теория графов применялась как средство визуализации торговой сети и для анализа динамики структурных изменений на рынке нефти. Также на основе полученных графов составлена база показателей для включения в эконометрический анализ. Использование комплексных подходов с учетом нескольких методов позволяет повысить качество оценки.

ЛИТЕРАТУРА

Медведева Т. А. Алгоритмы теории графов в модели международной торговли // *Advanced Engineering Research (Rostov-on-Don)*. – 2010. – Т. 10. – №. 6. – С. 838-843.

Daud N. N. et al. Applications of link prediction in social networks: A review // *Journal of Network and Computer Applications*. – 2020. – Т. 166. – С. 102716.

Gong Y. et al. Spatial correlation network pattern and evolution mechanism of natural gas consumption in China—Complex network-based ERGM model // *Energy*. – 2023. – Т. 285. – С. 129400.

Hu J. et al. An analysis of the global fuel-trading market based on the visibility graph approach // *Chaos, Solitons & Fractals*. – 2022. – Т. 154. – С. 111613.

Yin L., Ma X. Causality between oil shocks and exchange rate: a Bayesian, graph-based VAR approach // *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. – 2018. – Т. 508. – С. 434-453.

УДК: 332.15

JEL R11

Ю.В. Панкова

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

Перспективы развития водородной промышленности в Республике Саха (Якутия)¹

Аннотация

Приведено краткое обоснование проблемы долгосрочного устойчивого развития экономики Республики Саха (Якутия) и роста ее значимости в связи с энергетическим переходом. В этом контексте отмечены возможности региона по развитию производства водорода и осуществлен обзор существующих инвестиционных проектов. Выполнена оценка приведенной стоимости «зеленого» и «розового» водорода в Республике Саха (Якутия). Выделены риски реализации инвестиционных проектов в области водородной промышленности в Республике Саха (Якутия), а также определены перспективные варианты развития производства водорода с позиции указанных рисков и проблемы устойчивости экономики региона.

Ключевые слова: устойчивое развитие, водород, энергетический переход, Республика Саха (Якутия)

¹ Работа подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект 5.6.6.4 (0260–2021–0007) «Инструменты, технологии и результаты анализа, моделирования и прогнозирования пространственного развития социально-экономической системы России и её отдельных территорий», № 121040100262–7.

Prospects for the Development of the Hydrogen Industry in the Republic of Sakha (Yakutia)

Abstract

The article provides a brief justification of the problem of long-term sustainable development of the economy of the Republic of Sakha (Yakutia) and its growing importance in connection with the energy transition. In this context, the region's opportunities for developing hydrogen production are highlighted and an overview of existing investment projects is carried out. The levelized cost of "green" and "pink" hydrogen in the Republic of Sakha (Yakutia) is estimated. The risks of implementing investment projects in the field of the hydrogen industry in the Republic of Sakha (Yakutia) are highlighted, and promising options for the development of hydrogen production are identified from the perspective of these risks and the sustainability of the region's economy.

Keywords: sustainable development, hydrogen, energy transition, Republic of Sakha (Yakutia)

Неблагоприятные природно-климатические условия, экономико-географическое положение, слабая освоенность пространства, низкий уровень развития инфраструктуры и другие особенности Республики Саха (Якутия) как и иных северных регионов ресурсного типа России затрудняют трансформацию их экспортно-сырьевой модели развития посредством исключительно рыночных механизмов. В условиях сложности формирования под действием только рыночных сил конкуренции инновационных и высокотехнологичных производств и новой специализации региона сохраняется зависимость ее экономики от ресурсного сектора и низкая локализация несырьевого производства, препятствующая генерации для территории социально-экономических эффектов от инвестиционного и экспортного спроса. В то же время для добывающего сектора Республики Саха (Якутия) свойственно изменение состава и характеристик извлекаемых природных ресурсов и их источников (увеличение доли трудноизвлекаемых запасов в добыче и др. (например [Филимонова и др., 2019])), что в совокупности с повышением наукоемкости процесса добычи приводит к росту издержек и снижению экономической привлекательности объектов, вовлекаемых в освоение. Указанные тенденции вместе с усилением геополитического давления (введение санкций в т.ч. прямо или косвенно влияющих на добывающий сектор региона) и изменением мировой конъюнктуры создают в долгосрочной перспективе риски для устойчивого развития экономики Республики Саха (Якутия).

Нами показано, что дополнительные вывозы для северных регионов ресурсного типа и в частности Республики Саха (Якутия) создает текущий энергетический переход, в том числе связанный со снижением доли ископаемого топлива (угля, нефти, природного газа) в энергопотреблении при росте доли низкоуглеродных и безуглеродных источников энергии (возобновляемых, атомной энергии, водорода). Такой долгосрочный структурный сдвиг в мировой энергетической системе явным образом создает риски для текущей модели развития Республики Саха (Якутия), в структуре валового регионального продукта которой добыча полезных ископаемых в 2023 г. составляла около 58%, и для выполнения цели «Стратегии социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) до 2032 года с целевым видением до 2050 года» по обеспечению глобальной конкурентоспособности добывающей отрасли региона посредством реализации инвестиционных проектов по освоению месторождений и увеличению мощностей.

Однако помимо угроз, связанных с возможным снижением ресурсного экспорта и инвестиций в соответствующие проекты, с обострением конкуренции на энергетических рынках и их волатильностью, со сложностями с доступом к необходимым технологическим ре-

шениям и др., энергетический переход создает также для Республики Саха (Якутия) и возможности. Так, одной из них является развитие на территории региона водородной промышленности, что может способствовать достижению минимально необходимых условий для обеспечения устойчивости экономики Республики Саха (Якутия) по концепции Э. Барбье [Barbier, 2005] за счет увеличения внутри региона добавленной стоимости, создаваемой посредством извлечения сырья, и перехода к более диверсифицированной структуре экономики. Причем, согласно нашей оценке, мультипликатор валового выпуска в обрабатывающей промышленности, к которой относятся химические производства (и в том числе производство водорода и получаемых с его использованием продуктов), возрастает наиболее сильно в сравнении с мультипликаторами других отраслей региона при переключении спроса с ввозимой продукции на местную. Иными словами, с позиции увеличения внутри региона мультипликативных эффектов наиболее результативной является политика стимулирования предложения в виде поддержки создания новых и расширения действующих производств на территории Республики Саха (Якутия) именно в обрабатывающей промышленности.

В этом контексте рассмотрены существующие инвестиционные проекты в области водородной промышленности в Республике Саха (Якутия). В частности,

- проект ООО НПО «Северо-Восточный альянс» по производству энергоносителей (водорода и/или аммиака) из природного газа с применением технологии улавливания диоксида углерода;

- «Алданский газовый кластер» – промышленный кластер по малотоннажному производству азотных соединений (водород, аммиак, аммиачная селитра), сжиженного природного газа и перевалке аммиака;

- Кючусский кластер месторождений твердых полезных ископаемых – промышленный кластер, представляющий собой интегрированный проект безуглеродного горнодобывающего предприятия с производством водорода, аммиака, аммиачной селитры.

Все приведенные проекты на текущий момент времени находятся на ранних стадиях – (предварительного) технико-экономического обоснования, – и ориентированы на производство «голубого» водорода, то есть произведенного из природного газа (метана) с применением технологии улавливания и хранения углерода, или «розового» водорода, то есть полученного из воды электролизом с использованием энергии атомных станций малой мощности. Такой водород по оценкам (например [Hydrogen..., 2022]) может давать большие совокупные выбросы парниковых газов в сравнении с «зеленым» водородом, то есть произведенным посредством электролиза воды с использованием возобновляемых источников энергии, но в то же время выигрывать с точки зрения ценовой конкуренции (например [Hydrogen..., 2022; Power..., 2021; Younas et al., 2022]). В связи с этим отдельно рассмотрен вопрос конкурентоспособности по цене водорода, произведенного в Республике Саха (Якутия), для чего выполнена оценка приведенной стоимости «зеленого» и «розового» водорода с учетом текущей средней цены приобретения электроэнергии промышленными предприятиями в регионе. Полученная стоимость – 7 и 5,7 долл. США/ кг H₂ соответственно – находится на уровне международных оценок в сегменте «безуглеродного» водорода [Global..., 2024], но существенно выше приведенной стоимости «голубого» водорода, с которым возможна конкуренция при дополнительном регулировании.

На основе анализа приведенного перечня инвестиционных проектов определены ключевые риски развития водородной промышленности Республики Саха (Якутия). К ним относятся рыночные и ценовые риски. А именно, высокая неопределенность спроса на экспортных рынках с учетом возможных санкций и высокой конкуренции при ориентации поставок на страны Азиатско-Тихоокеанского региона; возможное снижение премии за низкоуглеродность водорода (при осуществлении поставок через страны-посредники и в иных сценариях) вплоть до ее нивелирования; продуктовая и ценовая конкуренция с «зеленым» водородом. Среди технологических и инфраструктурных рисков выделены ограничение доступа к критическим импортным технологиям при отсутствии конкурентных внутренних альтернатив и высокие транспортные и/или временные издержки для поставок на внешние рынки. Кроме

того, имеют место и общеэкономические риски (изменение процентных ставок, валютного курса и пр.).

В качестве наиболее перспективных вариантов в этом контексте выделены малотоннажное производство водорода в рамках кластера посредством электролиза с поставками на внутренний рынок и крупнотоннажное производство аммиака посредством риформинга природного газа с применением технологий улавливания и хранения углерода с поставками на внешний рынок. При этом наиболее предпочтительным с позиции устойчивости экономики Республики Саха (Якутия) является второй из обозначенных вариантов.

ЛИТЕРАТУРА

Филимонова И.В., Моисеев С.А., Немов В.Ю., Проворная И.В. Нефть и газ Якутии: перспективы и ограничения // Нефтегазовая вертикаль. – 2019. – № 20-21 (464). – С. 32-42.

Barbier E.V. Natural Resources and Economic Development. – Cambridge University Press, 2005. – 410 p.

Global Hydrogen Review 2024. – International Energy Agency, 2024. – 293 p.

Hydrogen forecast to 2050 – Energy transition outlook 2022. – DNV, 2022. - 114 p.

Power to Fuel. How to Speed Up a Hydrogen Economy – G. Spazzafumo. 2021. – 271 p.

Younas et al. An Overview of Hydrogen Production: Current Status, Potential, and Challenges // Fuel. – 2022. – Vol. 316. – 123317.

УДК: 338.24; 330.4

JEL C68

П.О. Перетьяко

Восточный центр государственного планирования

Москва, Россия

CGE-моделирование региональной политики в Дальневосточном федеральном округе

Аннотация

Многообразие применяемых на Дальнем Востоке мер региональной политики требует экономико-математического аппарата, позволяющего оценивать эффекты действующих и вводимых мероприятий с точки зрения выгод и потерь различных агентов, а также с учетом межотраслевых эффектов. В рамках выполнения данной цели построена CGE-модель Дальневосточного федерального округа. Модель апробирована с помощью расчета последствий изменения налоговых ставок. Оценены различные сценарии перераспределения бюджетных средств.

Ключевые слова: CGE-модели, Дальний Восток, налоговая политика.

P.O. Peretyatko

Federal Autonomous Scientific Institution «Eastern State Planning Center»

Moscow, Russia

CGE-modeling of regional policy in the Far Eastern Federal District

Abstract

The diversity of regional policy measures in the Russian Far East requires an economic and mathematical apparatus that allows assessment of the effects of current and new policies from the

point of view of various agents, as well as taking into account inter-industry effects. To fulfil this goal, a CGE-model of the Far Eastern Federal District was built. The model was tested by calculating the consequences of changing tax rates. Various scenarios for the redistribution of funds were assessed.

Key words: CGE-models, Far East, tax policy.

Введение. На территории Дальнего Востока функционирует множество различных налогово-бюджетных инструментов (налоговые льготы и субсидии) и механизмов административного регулирования (например, преференциальные режимы: ТОР, СПВ, АЗРФ, САР и КОРФ). При этом основным способом оценки результативности государственных решений (в том числе и относительно преференциальных режимов ДФО) является текущий мониторинг и план-фактный анализ экономических и социально-демографических целевых показателей, отражающих состояние объекта воздействия в результате уже реализованных (или реализуемых) мер. Данный подход имеет существенное преимущество в своей простоте, однако он же предполагает четкое разграничение целей по каждому инструменту государственной политики и зачастую не учитывает нелинейный характер их воздействия, в том числе на смежные показатели.

В то же время, действующие требования к финансово-экономическому обоснованию вводимых мер сосредоточены в основном на доходах и расходах бюджетной системы, физических и юридических лиц; отсутствуют требования расчета межотраслевого и межрегионального взаимодействия, который проводится в зарубежных странах при изучении изменения государственной политики (например, США [Lynch, 2000]).

Как следствие используемый подход к анализу не может быть надежным основанием для калибровки действующих мер поддержки и разработки новых.

Соответственно, возникает необходимость разработки и внедрения в систему государственного управления более сложных инструментов, повышающих прозрачность и обоснованность принимаемых решений.

В качестве необходимого экономико-математического инструментария выбраны вычислимые модели общего равновесия (CGE-модели). Данный тип моделей имеет ряд преимуществ перед прочими распространенными инструментами оценки государственной политики: в отличие от большинства эконометрических моделей, для CGE-моделей не требуется значительный объем, зачастую недоступных, данных; а круг задач государственного регулирования, которые возможно анализировать с их помощью значительно шире в сравнении с балансовыми моделями.

Описание методики проведения исследования. Исходной экономико-математической конструкцией, заложенной в основу настоящего исследования, послужила «1–2–3» CGE модель [Devaragan, 1990].

Модель включает следующих экономических агентов: домашние хозяйства, предприятия, государство и остальной мир. Объектом моделирования является экономика ДФО, включающая два производственных сектора и три группы товаров: торгуемого и неторгуемого секторов, а также ввозимые товары. Торгуемый сектор включает отрасли, ориентированные на внешних относительно региона потребителей (сельское хозяйство и добыча полезных ископаемых). Неторгуемый сектор охватывает все остальные отрасли, производящие продукцию для внутреннего потребителя.

Модель статическая. Фиксированные инвестиции равны гибким сбережениям. Ставки налогов фиксированы. Предполагается гибкое сбережение государства. Модель адаптируется к региональной экономике через применение правила замыкания Йохансена, при котором чистые финансовые потоки определяются в соответствии с инвестиционным спросом региона.

В качестве информационной основы модели используются данные Росстата, ФНС России и Росреестра за 2022 г.

Полученные результаты. В качестве апробации модели проверяется её способность воспроизводить различные сценарии проведения государственной политики.

В 2025 г. начинается реализация новых версий национальных проектов, направленных на достижение целевых показателей Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». Финансирование мероприятий национальных проектов будет частично осуществляться за счет роста ставки налога на прибыль организаций с 20 до 25% и введения прогрессивной шкалы налога на доходы физических лиц.

Включение в модель сценариев, основанных на разных предположениях о направлении расходования дополнительных налоговых поступлений, позволит оценить макроэкономические эффекты на примере экономики ДФО. Каждый сценарий (А-Е) предполагает один канал расходования дополнительных средств и является предельным случаем государственного воздействия.

Так, в сценарии А дополнительные налоговые поступления идут на покрытие дефицита бюджета агента «Государство», в сценарии В – на увеличение государственного потребления, в сценарии С – на трансферты домашним хозяйствам, в Д – на субсидирование предприятий неторгуемого сектора. В сценарии Е рассматривается ситуация, где дефицит государственного бюджета сокращается исключительно за счет увеличения ставки налогов на доходы домашних хозяйств (таблица 1).

Таблица 1 – Ключевые результаты CGE-моделирования изменения налоговых ставок в ДФО

Агент Сценарий	Государство		Предприятия		Домашние хозяйства	
	+	-	+	-	+	-
А	↑ доходов, покрытие дефицита	↓ потребления, ↑ оттока капитала	-	↓ производства неторгуемых отраслей и сбережений	-	↓ численности занятых
В	↑ доходов, потребления, ↓ оттока капитала	сохранение дефицита	↑ производства неторгуемых отраслей	↓ валовой прибыли и сбережений	↑ численности занятых	-
С	↑ доходов, ↓ оттока капитала	сохранение дефицита	↑ производства неторгуемых отраслей	↓ валовой прибыли, снижение сбережений	↑ доходов и численности занятых	-
Д	↑ доходов, ↓ оттока капитала	сохранение дефицита	рост производства неторгуемых отраслей, рост валовой прибыли	↓ сбережений	↑ доходов и численности занятых	-
Е	↑ доходов, покрытие дефицита	↑ оттока капитала	↑ валовой прибыли и сбережений	↓ производства неторгуемых отраслей	-	↓ потребления и численности занятых

Источник: составлено автором.

Выводы и рекомендации. Таким образом, проведен расчет различных сценариев распределения денежных средств, высвобождаемых в результате проведения государственной политики. Для каждого из рассматриваемых сценариев определены наиболее значительные выгоды и потери. Так, реализация сценариев А, В и Е сопряжена с положительными эффектами преимущественно для государства. Сценарий С сопровождается значимыми положительными эффектами для государства и домашних хозяйств. В сценарии Д значимые положительные эффекты наблюдаются для всех экономических агентов модели (табл.).

Данные расчеты позволяют выбрать оптимальный вариант перераспределения бюджетных средств (например, с помощью метода идеальной точки).

Представленная в данном исследовании CGE-модель экономики ДФО позволяет количественно измерить трансформацию структуры регионального выпуска в разрезе торгуемых и неторгуемых отраслей, изменения доходов и сбережений экономических агентов и может использоваться при оценке эффективности и формировании мер по социально-экономическому развитию Дальнего Востока.

ЛИТЕРАТУРА

Devaragan S., Lewis J.D., Robinson S. Policy lessons from trade-focused, two-sector models // *Journal of Policy Modeling*. – 1990. – Vol. 12, No. 4. – P. 625–657.

Lynch T. Analyzing the Economic Impact of Transportation Projects Using RIMS II, IMPLAN and REMI [Электронный ресурс]. – 2000. – URL: <https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/58559> (дата обращения: 11.08.2025)

УДК: [004.946:33]:37.091.3

JEL A22

В.А. Петухова, Д.В. Червякова, С.Н. Малетин, Д.С. Шубин

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
Томск, Россия

Mastermind: Интерактивный симулятор для практического изучения экономики

Аннотация

Рассматривается применение интерактивного симулятора для повышения эффективности экономического образования. На основе анализа анкет студентов и современных ИТ-трендов предложен цифровой инструмент, сочетающий геймификацию, визуализацию и моделирование рыночных процессов. Описаны ключевые аспекты реализации симулятора на платформе Unity и его потенциал для развития практических навыков.

Ключевые слова: экономическое образование, симулятор, геймификация, цифровые технологии.

V.A. Petukhova, D.V. Chervyakova, S.N. Maletin, D.S. Shubin

Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics
Tomsk, Russia

Mastermind: an Interactive Simulator for Practical Study of Economics

Abstract

The application of an interactive simulator to increase the effectiveness of economic education is considered. Based on the analysis of student questionnaires and current business trends, a digital tool is proposed that combines gamification, visualization and modeling of market processes. The key aspects of implementing the simulator on the Unity platform and its potential for developing practical skills are described.

Keywords: economic education, simulator, gamification, digital technologies.

В условиях стремительных изменений в мировой экономике формирование финансовой грамотности приобретает ключевое значение. Однако традиционные методы преподавания экономики зачастую не справляются с поставленными задачами. Лекционный формат, учебники и стандартные курсы нередко предполагают пассивное восприятие, не обеспечивают

достаточной практической связи и не вовлекают студентов на глубоком уровне. Это приводит к тому, что значительная часть учащихся испытывает сложности в понимании рыночных механизмов и не может применить полученные знания в реальных ситуациях. Как показывают наблюдения и опросы студентов, теоретический материал воспринимается как оторванный от действительности, что снижает мотивацию и эффективность обучения [Алексеев, 2006; Юсупова, 2020; Иванов, 2020].

На этом фоне возрастает необходимость в новых, гибких и технологичных инструментах, способных объединить теорию с практикой. Одним из таких решений стал наш образовательный экономический симулятор – интерактивный цифровой инструмент, позволяющая изучать базовые экономические понятия и сразу же применять их в интерактивной игровой среде. Разработка такого инструмента обусловлена как внутренними потребностями системы образования, так и внешними социально-экономическими вызовами: необходимостью повышения финансовой грамотности населения, цифровизацией образования и стремлением к формированию у студентов аналитического и критического мышления.

Актуальность исследования подтверждается результатами анкетирования, проведённого среди студентов ТУСУРа. Первый блок вопросов касался используемых форматов обучения: оказалось, что 52% студентов по-прежнему ориентируются на традиционные лекции и учебники, 28% используют цифровые образовательные ресурсы (видеоуроки, онлайн-курсы), а только 12% имеют опыт взаимодействия с симуляторами, и всего 8% регулярно используют практические кейсы и задания. Это говорит о явном дефиците интерактивных образовательных решений, при том, что интерес к ним присутствует (рис. 1).



Рисунок 1 – Распределение предпочитаемых форматов обучения

Следующий вопрос касался восприятия сложности теоретического материала. 63% респондентов признались, что экономические концепции кажутся им слишком абстрактными, еще 22% жаловались на отсутствие практических примеров. Только 15% не испытывают затруднений при изучении предмета. Эта информация свидетельствует о том, что между теорией и практикой существует значительный разрыв, который требуется устранить (рис. 2).



Рисунок 2 – Трудности при изучении экономики

Вопрос о предпочтительном формате обучения подтвердил высокий спрос на инновационные методики: 39% студентов хотели бы учиться через симуляции, а 27% – через интерактивные задания с элементами геймификации. На вопрос о потенциале экономических симуляторов для изучения рынка большинство респондентов высказались положительно, подчеркнув, что такой формат делает обучение более понятным, наглядным и мотивирующим (рис. 3).

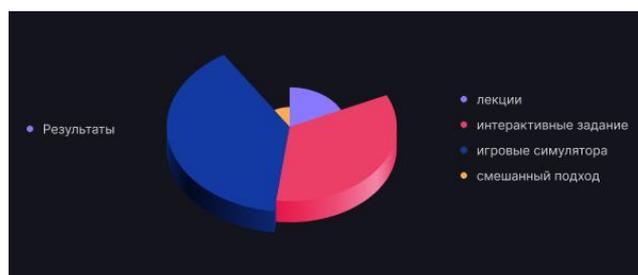


Рисунок 3 – Потенциал интерактивных симуляторов

Таким образом, выявлена ключевая проблема: современная система образования по экономике испытывает нехватку интерактивных средств, способных обеспечить глубокое усвоение материала и его практическое применение. Решением становится создание цифрового симулятора, который включает игровые элементы, визуальные объяснения, экономические расчеты и систему обратной связи. Целью разработки стало создание универсального учебного инструмента, позволяющего моделировать рыночные ситуации и оценивать последствия экономических решений.

Гипотеза исследования заключается в том, что внедрение интерактивного симулятора в образовательный процесс способствует улучшению понимания базовых экономических механизмов и повышению уровня вовлеченности студентов, в сравнении с традиционными методами. Для проверки этой гипотезы была выбрана следующая методика: анализ образовательных потребностей через опрос, проектирование архитектуры симулятора, его реализация на основе игровой платформы Unity, и внедрение в тестовой группе студентов.

Мобильное приложение представляет собой интерактивный экономический симулятор, разработанный для обучения основам экономики через игровые механики. В процессе изучения теории в виде комиксов и прохождения тестов пользователь осваивает различные экономические аспекты, а далее применяет полученные знания внутри игры: открывает и развивает собственный бизнес. По мере дальнейшего обучения изменяется сложность игры.

Например, появляется возможность сформировать инвестиционный портфель или справиться с экономическим кризисом.

Симулятор реализован на игровом движке Unity, с использованием языка программирования C# и технологии JSON для хранения пользовательских данных. Визуальный интерфейс построен по принципам UX/UI-дизайна, адаптирован под мобильные устройства и снабжён анимацией, всплывающими подсказками и обучающими комиксами. Математическая модель симулятора учитывает такие параметры, как спрос, предложение, издержки и рентабельность, обеспечивая достоверное поведение рынка. [Документация...; Основы...; Фронтенд...] Все объекты, с которыми взаимодействует игрок, представлены в виде активных компонентов на 3D-карте, и могут изменяться в зависимости от стратегий, выбранных пользователем (рис. 4).



Рисунок 4 – Интерактивная 3D-карта с управляемыми объектами бизнеса

Реалистичность симулируемых процессов позволяет игроку наблюдать за экономическими последствиями своих решений, анализировать ошибки и совершенствовать стратегии. Это способствует формированию важнейших компетенций – от системного мышления до принятия решений в условиях неопределённости.

В дальнейших версиях симулятора планируется интеграция искусственного интеллекта, в том числе алгоритмов машинного обучения, для анализа реальных экономических данных и генерации сценариев поведения рынка. Это позволит моделировать более сложные и правдоподобные ситуации, а также адаптировать сложность под уровень подготовки пользователя. В качестве источников данных будут использоваться открытые базы статистики, отчеты компаний и индексы потребительских цен.

Опрос студентов и анализ образовательных потребностей подтвердили значимость и необходимость подобных решений. Полученные результаты указывают на высокий уровень интереса к симуляторам и готовность студентов использовать их как основной инструмент для освоения экономики. Внедрение симулятора в образовательные программы университетов открывает новые перспективы: можно повысить мотивацию, сократить разрыв между теорией и практикой и адаптировать обучение под индивидуальные потребности обучающихся.

Таким образом, проведённое исследование подтверждает высокую актуальность использования образовательных симуляторов в процессе преподавания экономики. Полученные данные свидетельствуют о том, что подобные инструменты способны устранить ключевые барьеры в обучении — такие как абстрактность теоретического материала и низкая вовлечённость студентов. Разработанный экономический симулятор продемонстрировал потенциал интеграции геймификации, визуализации и адаптивных сценариев в образовательный процесс, тем самым обеспечивая более глубокое и осознанное усвоение экономических понятий.

ЛИТЕРАТУРА

Алексеев А. В. Новая экономика - новое образование? / А. В. Алексеев, О. В. Бауск // ЭКО. - 2006. - № 8. - С. 82-87. – [электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novaya-ekonomika-novoe-obrazovanie>

Документация Unity – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unity3d.com/ru/530/Manual/UnityManual.html>

Иванов А. А. Цифровые технологии в образовании: современные тенденции / А. А. Иванов. - Москва : Изд. дом ВШЭ, 2020. - 45 с. – [электронный ресурс]. – URL: <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/414450961.pdf>

Основы UX-UI дизайна – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://workspace.ru/blog/ux-i-ui-dizayn/>

Фронтенд. Unity UI Canvas – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/707754/>

Юсупова Ф. Э. Симуляторы в образовательном процессе / Ф. Э. Юсупова, М. О. Солижонова // Молодой ученый. - 2020. - № 19 (309). - С. 193-195. – [электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/simulatory-v-obrazovatelnom-protsesse>

УДК: 330.33 + 332.05

JEL R11

Е.А. Рассолов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

Факторы экономической шокоустойчивости российских регионов в периоды кризисов 2009, 2014, 2020 гг.

Аннотация

С помощью эконометрического анализа исследуется способность экономик регионов РФ противостоять шокам на примере кризисов 2009, 2015 и 2020 годов с целью выявления ключевых характеристик региональных экономик, которые определяют их шокоустойчивость. Полученные результаты свидетельствуют о существовании взаимосвязи отраслевой структуры региона и его шокоустойчивости: влияние специализации на добывающих отраслях зависит от особенностей кризиса, высокая степень внешнеэкономической открытости повышает уязвимость, стабилизирующее воздействие продемонстрировал такой фактор, как значительная доля государственного сектора в экономике региона. Диверсификация экономики не оказалась статистически значимой.

Ключевые слова: шокоустойчивость, добывающая промышленность, диверсификация экономики, структура экономики, факторы шокоустойчивости, эконометрическое моделирование

E.A. Rassolov

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS,
Novosibirsk, Russia

Factors of Economic Shock Resistance of Russian Regions During the Crises of 2009, 2014, and 2020

Abstract

This study uses econometric analysis to examine the ability of Russian regions' economies to withstand shocks, using the 2009, 2015, and 2020 crises as case studies. The aim is to identify the key characteristics of regional economies that determine their shock resistance. The results indi-

cate a relationship between a region's industry structure and its shock resistance: the impact of specialization in extractive industries depends on the specific nature of the crisis, a high degree of openness increases vulnerability, while a substantial share of the public sector in the regional economy have a stabilizing effect. Economic diversification was not found to be statistically significant.

Keywords: shock resistance, extractive industry, economic diversification, industry structure, determinants of shock resistance, econometric analysis

Сегодня совершенно очевидно, что мировые кризисы могут оказывать значительное влияние не только на национальные, но и на региональные экономики. Причём в результате шоков, приводящих к разорению фирм и миграции трудовых ресурсов в более стабильные регионы, экономики субъектов, пострадавших сильнее прочих, могут изменить траектории роста на более низкие. Из-за этого всё большую актуальность приобретают исследования, посвящённые изучению причин устойчивости или неустойчивости региональных экономик к кризисам, так как более полное понимание их механизмов поможет разработать эффективные государственные политики, направленные на повышение устойчивости экономик регионов, а также определить территории, наиболее уязвимые к кризисам, имеющим различную природу.

Объекты исследования — экономики регионов РФ.

Предмет исследования — шокоустойчивость экономик регионов РФ.

Цель исследования — выявить факторы, определившие шокоустойчивость региональных экономик РФ в периоды кризисов 2008–2009, 2014–2015, 2019–2020 годов, и выяснить, существуют ли среди них универсальные.

Использовалась официальная информация Росстата и ЕМИСС по 80 регионам РФ в 2008–2009, 2014–2015, 2019–2020 гг.

Анализ научной литературы позволил сформулировать следующие гипотезы:

1. Более диверсифицированная экономика способствует повышению шокоустойчивости [Boschma, 2015].

2. Специализация может как повышать, так и понижать шокоустойчивость региона в зависимости от того, затронул ли кризис его ключевую отрасль [Boschma, 2015].

3. Чем выше доля занятых в государственном секторе, тем выше шокоустойчивость региона [Zhikharevich, 2021].

4. Влияние открытости экономики на региональную шокоустойчивость зависит от характера рассматриваемого кризиса [Boschma, 2015].

5. Доля крупных предприятий в региональной экономике отрицательно связана с его шокоустойчивостью, а доля малых и средних — положительно [Klimanov, 2020; Sagan, 2018].

6. Инновационная активность в регионе положительно влияет на его шокоустойчивость [Geroski, 1992].

7. Высокий уровень урбанизации и экономической активности в регионе отрицательно сказываются на его шокоустойчивости [Жихаревич, 2020].

8. Шокоустойчивость регионов зависит от особенностей кризисов: не существует факторов, которые обеспечивают устойчивость или неустойчивость региональной экономики независимо от специфики шока [Дементьев, 2024].

Влияние диверсификации видов деятельности в региональной экономике на её способность сопротивляться рецессии (способность восстанавливаться после шока не рассматривалась) проверялась путём оценки парных регрессий для каждого кризиса. В качестве зависимой переменной взят индекс Лагравинеса:

$$L_i = \frac{\Delta x_i / x_i - \Delta X / X}{|\Delta X / X|}, \quad (1)$$

где x_i — ВРП i -го региона; X — суммарный ВРП рассматриваемой совокупности регионов.

В качестве регрессора использовался индекс энтропии (нормированный на его максимальное значение), измеряющий уровень диверсификации экономики:

$$\pi = -\frac{1}{\ln N} \cdot \sum_{i=1}^N P_i \times \ln(P_i), \quad (2)$$

где P_i — доля i -го вида деятельности в ВДС региона, N — количество рассматриваемых видов деятельности. Рассматривалось две выборки: полная и сокращённая (исключены следующие регионы: Республики Коми, Калмыкия, Ингушетия, Саха, Тюменская область с округами, Оренбургская и Сахалинская области, Камчатский край, Чукотский АО).

Для анализа влияния прочих факторов на сопротивляемость были оценены множественные регрессии для каждого кризиса, где в качестве зависимой переменной выступал индекс Лагравинеса, а в качестве независимых переменных — показатели, отражающие влияние факторов шокоустойчивости, указанных в гипотезах 2–7.

Полученные результаты приведены ниже (табл. 1, 2).

Таблица 1 — Влияние степени диверсификации экономик регионов на их шокоустойчивость (оценки коэффициентов в парных регрессиях)

	2009		2015		2020	
	оценка	p-value	оценка	p-value	оценка	p-value
Все регионы	– 0.848	0.432	– 6.639	0.438	3.010	0.326
Сокращённая выборка	2.653	0.162	– 7.533	0.597	– 6.100	0.118

Источник: рассчитано автором по данным Росстата

Таблица 2 — Результаты оценки множественных регрессий для кризисов 2009, 2015, 2020 годов¹

Факторы	Зависимая переменная			
	2009	2015	2020	
	Константа	– 0,835***	7,317***	– 0,122
Открытость экономики	Коэффициент открытости ²		– 1,308***	– 0,188**
Отраслевая структура экономики	Коэффициент локализации ³ для сельского хозяйства	0,196**		
	Коэффициент локализации для добывающих отраслей	0,23***		– 0,587***
	Доля занятых в госсекторе в ЭАН	25,63***		29,98**
Инновационная активность	Количество выданных патентов на человека		11640**	
Уровень урбанизации	Доля населения, проживающего в городах с населением свыше 100 тыс.		– 18,12***	
Число наблюдений		80	74	74
R-квадрат		0,301	0,299	0,297

Источник: рассчитано автором по данным Росстата

¹ Для моделей 2015 и 2020 гг. было принято решение исключить из рассмотрения регионы, характеризующиеся экстремальными значениями значимых регрессоров или зависимой переменной, что не привело к изменению моделей (значимость коэффициентов и их знаки сохранились), но несколько повысило их качество.

² Отношение внешнеторгового оборота (рассчитывается как сумма экспорта и импорта) к ВРП

³ $LQ_{ij} = \frac{g_{ij}}{g_j}$, g_{ij} — доля вида экономической деятельности j в регионе i в ВРП региона i , g_j — доля суммарного выпуска вида экономической деятельности j в суммарном ВРП всех регионов

Какие выводы можно сделать из полученных выше результатов?

В период кризиса 2009 года коэффициент имел отрицательный знак. Однако исключение из выборки группы нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих регионов привело к смене знака на положительный. Можно сделать вывод, что присутствие этой группы регионов в выборке существенно влияет на направление связи устойчивости и диверсификации, даже если она не является статистически значимой. Таким образом, есть основание утверждать, что полная выборка неоднородна: связь между шокоустойчивостью и диверсификацией различается для разных групп регионов.

Для кризиса 2020 года аналогичный «эффект маскировки» существует с обратным знаком: исключение тех же регионов меняло коэффициент с положительного на отрицательный.

Структурные особенности региональных экономик влияют на шокоустойчивость:

1. Специализация является фактором риска или устойчивости в зависимости от характера кризиса. Это объясняет стабилизирующую роль государственного сектора, который, как правило, менее подвержен шокам.

2. Внешнеэкономическая открытость повышает уязвимость регионов во время кризисов, связанных с международной торговлей и цепочками поставок.

3. Уровень урбанизации региона продемонстрировал отрицательную связь с его устойчивостью. В частности, в условиях санкционного кризиса 2014 года это было обусловлено концентрацией в крупных городах наиболее пострадавшего банковского сектора.

Инновационная активность в регионе положительно влияет на его шокоустойчивость.

Шокоустойчивость регионов зависит от особенностей кризисов: не выявлено универсальных факторов, которые обеспечивают устойчивость или неустойчивость региональной экономики независимо от специфики шока.

ЛИТЕРАТУРА

Дементьев В. Е. О способности регионов адаптироваться к разным внешним шокам // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2024. Т. 17. № 3. С. 36–49.

Жихаревич Б. С. и др. Шокоустойчивость территории: концепция, измерение, управление // Региональные исследования. 2020. № 3(69). С. 4-15.

Boschma R. Towards an evolutionary perspective on regional resilience // *Regional Studies*. 2015, 49 (5), 733-751.

Geroski P., Machin, S. Do innovating firms outperform non-innovators? // *Business Strategy Review*. 1992. № 3. P. 79-90.

Klimanov V. V., et al. Economic and Fiscal Resilience of Russia's Regions // *Regional Science Policy and Practice*. 2020. Vol. 12, No. 4. P. 627-640.

Sagan I., Masik G. The economic crisis and the Pomorskie region of Poland: a casestudy of resistance // *Economic crisis and the resilience of regions*, p. 25–40. 2018.

Zhikharevich B. S. et al. Resilience of a Territory: Concept, Measurement, Governance // *Regional Research of Russia*. Vol. 11, No. 1. 2021.

М.Е. Рогушина
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
СФТМ ВШ «Форсайт»,
Москва, Россия

**Статистическое изучение эффективности внедрения программы
«Дальневосточная ипотека»**

Аннотация

Статья посвящена оценке эффективности государственной программы «Дальневосточная ипотека» за период 2019–2023 гг. На основе статистических данных Росстата, Минфина и региональных источников проанализированы ключевые показатели: объемы ипотечного кредитования, динамика жилищного строительства, миграционные процессы и цены на недвижимость. Результаты свидетельствуют о частичной эффективности программы, требующей корректировки с учетом региональных особенностей и социально-экономических факторов.

Ключевые слова: Дальневосточная ипотека, миграционный прирост, цена на квадратный метр, реальные доходы населения, объемы строительства.

M.E. Rogushina
Plekhanov Russian University of Economics,
SFTM Higher School Foresight
Moscow, Russia

Statistical Study of the Effectiveness of the Far Eastern Mortgage Program

Abstract

The article assesses the effectiveness of the Far Eastern Mortgage state program for the period 2019–2023. Based on statistical data from Rosstat, the Ministry of Finance, and regional sources, the article analyzes key indicators such as mortgage lending volumes, housing construction dynamics, migration processes, and real estate prices. The results indicate that the program is partially effective and requires adjustments to take into account regional characteristics and socio-economic factors.

Keywords: Far Eastern Mortgage, migration growth, price per square meter, real incomes of the population, and construction volumes.

Программа господдержки «Дальневосточная ипотека» была запущена в РФ в 2019 году. Ее суть в предоставлении ипотечных кредитов под ставку до 2 процентов годовых на покупку жилья в Дальневосточном федеральном округе (далее – ДФО).

Гипотеза исследования: введение программы «Дальневосточная ипотека» привело к увеличению объемов строительства, повышению уровня механического прироста в регионе и к росту цен на недвижимость.

Целью исследования служит улучшение жилищных условий в регионе, мотивация людей к внутренней трудовой миграции, а также поддержка локального рынка строительства. Программа стала стимулом для увеличения объема ввода нового жилья в регионе. В 2022 году программа была продлена до 2030 г.

Рассмотрим изменение объема ипотечного кредитования по программе «Дальневосточная ипотека» за период 2019-2023 гг. Темп прироста объема выданных льготных ипотечных кредитов составил 375,4%, что составляет 48064,8 млн. руб. ежегодно.

Рассчитаем темпы изменения объемов строительства в 2017-2019, 2019-2023 и в 2017-2023 гг. по РФ и субъектам ДФО (таблица 1). По республике Бурятия и по Забайкальскому краю используются данные с 2018 года, так как до этого времени они принадлежали Сибирскому федеральному округу.

Таблица 1. Темпы изменения объемов строительства в 2017-2019, 2019-2023 и в 2017-2023 гг. по РФ и субъектам ДФО

	РФ	ДФО	Республика Бурятия	Республика Саха (Якутия)	Забайкальский край	Камчатский край	Приморский край	Хабаровский край	Амурская область	Магаданская область	Сахалинская область	Еврейская авт. область	Чукотский авт. округ
2017-2019	18,5	50,8	37,6	5,4	51,4	14,2	70,1	46,4	66,5	36,9	22,7	-28,6	23,0
2019-2023	8,3	16,6	19,5	5,0	17,7	18,1	21,8	19,6	29,5	12,8	11,4	2,2	47,8
2017-2023	5,8	14,7	11,2	1,8	14,8	4,5	19,4	13,5	18,5	11,0	7,1	-10,6	7,1

Лидерами по числу тысяч квадратных метров построенного жилья становятся Приморский край, республика Саха, Сахалинская область.

Темпы увеличения объемов строительства в ДФО обгоняют темпы по РФ во всех периодах более чем в 2 раза. Наиболее высокие темпы прироста объемов строительства по регионам за период 2019-2023 наблюдаются в Чукотском АО, Амурской области и в Приморском крае.

Рассмотрим изменение стоимости квадратного метра на первичном и вторичном рынке за 2017-2023 гг. (таблица 2). Ощутимый рост цены как на первичном, так и на вторичном рынке наблюдается с 2020 года. Вероятно, это последствие введения программы. Рассчитаем темпы прироста цен за квадратный метр в 2017-2019, 2019-2023 и в 2017-2023 гг.

Наблюдается значительное повышение темпов роста за период 2019-2023 по сравнению с 2017-2018 как в ДФО, так и в РФ. Данное изменение может быть связано с внедрением программы «Дальневосточная ипотека».

Таблица 2. Темпы прироста цен за квадратный метр на первичном и вторичном рынке

	Первичный рынок			Вторичный рынок		
	2017-2019	2019-2023	2017-2023	2017-2019	2019-2023	2017-2023
РФ	6,1	21,7	16,2	5,8	13,6	10,9
ДФО	4,5	17,5	13	5,6	11,4	9,4

Темпы прироста за все периоды по РФ значительно выше, чем по ДФО. Сдерживающее влияние оказывают ограничения, связанные со снижением реальных денежных доходов, а также миграционным оттоком населения. Необходимо рассмотреть данные показатели подробнее.

Реальные доходы населения демонстрируют низкие темпы прироста за анализируемый период. Наиболее высокие показатели наблюдаются в Магаданской области и в Чукотском автономном округе. В целом по ДФО темп прироста составил -0,8%, в то время как общероссийский показатель равен 1,2%. Этим может быть объяснен более сдержанный в сравнении с общероссийским темп прироста цен на квадратный метр.

В целом по ДФО за период 2017-2023 гг. наблюдается снижение числа прибывших и числа выбывших. Темп прироста числа выбывших превышает темп прироста числа прибывших – показатели равны -2,8% и -2,6% соответственно, что в сочетании с отрицательным естественным приростом в регионе говорит о постепенно уменьшающейся численности населения.

После 2019 года наблюдается заметное увеличение миграционного прироста в республике Саха (Якутия) (рис. 1). Согласно статистическим данным Якутия является вторым регионом после Приморского края по объему выданных ипотечных кредитов по льготной программе: за весь период ее действия объем выданных кредитов в республике составил 25% от всех кредитов в ДФО по программе. В Хабаровском крае можно наблюдать высокое значение прироста в 2021 году, при этом он также находится в тройке лидеров по числу выданных льготных кредитов.

Прирост населения в возрасте от 20 до 35 лет за 2017-2023 гг.

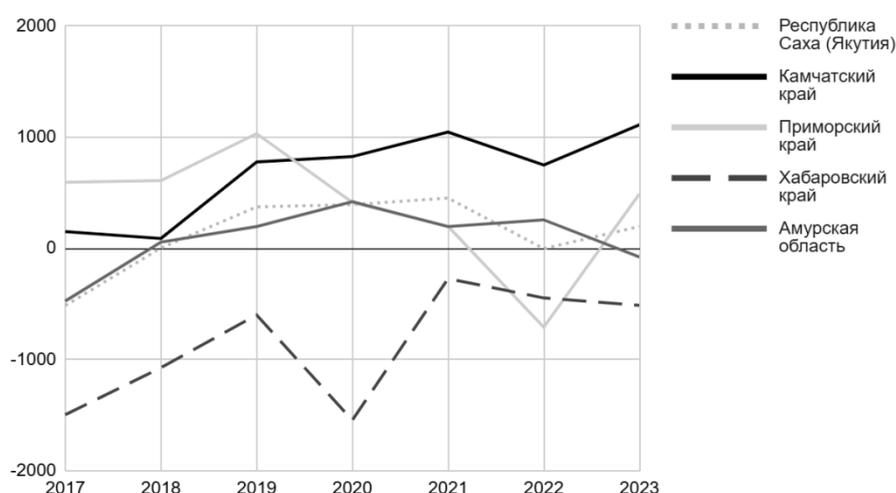


Рисунок 1 – Прирост населения в возрасте от 20 до 35 лет за 2017-2023 гг. в республике Саха, Камчатском крае, Приморском крае, Хабаровском крае, Амурской области

Анализируя механический прирост населения в возрасте от 20 до 35 лет, поскольку под условия программы «Дальневосточная ипотека» в том числе попадают молодые семьи, в которых оба супруга не старше 35 лет, можно заметить, что он не является исключительно отрицательным.

За анализируемый период наблюдается положительный прирост населения в возрасте 20-35 лет в таких субъектах, как Камчатский край, Приморский край, в Амурской области и в республике Саха. Следует указать, что больше всего льготные кредиты оформляли в Приморском крае, в республике Саха (Якутия) и в Хабаровском крае. Данные значения свидетельствуют о том, что «Дальневосточная ипотека» может оказывать влияние на миграционный прирост. При этом механический прирост молодого населения в Хабаровском крае на протяжении всего периода остается отрицательным, что может свидетельствовать о том, что основными заемщиками являются жители края.

Говоря о национальном составе миграции, следует сказать, что ежегодно большую часть мигрантов составляют мигранты из других регионов России. За последние три года наблюдается увеличение числа прибывших из стран дальнего зарубежья. В 2023 году страной-лидером дальнего зарубежья по числу мигрантов стал Китай. При этом абсолютным лидером по числу мигрантов из-за рубежа в 2023 году является Кыргызстан с показателем числа прибывших равным 18564 человека. Основной причиной миграции из-за рубежа в 2023 году является работа.

За 2023 год наибольшее число межрегиональных мигрантов прибыло из ЦФО и СФО (рис. 2).

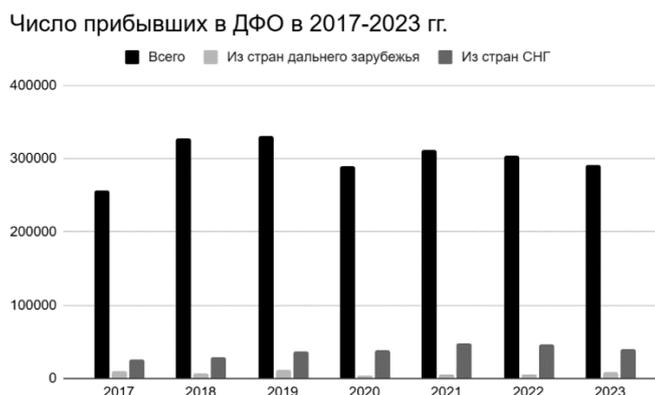


Рисунок 2 – Число прибывших в ДФО в 2017-2023 гг.

Подводя итог, введение программы «Дальневосточная ипотека» действительно привело к увеличению цен на жилье, повысило миграционный прирост населения в молодом возрасте в некоторых субъектах ДФО, таких как Камчатский край, Приморский край, Амурская область и республика Саха. В целом по региону наблюдается увеличение числа прибывших из стран дальнего зарубежья. В сочетании с растущим объемом льготного ипотечного кредитования можно сделать вывод, что программа демонстрирует эффективность, однако не во всех регионах. Поскольку программа продлена до 2030 года, эта правительственная мера является достаточно перспективной и дает возможность улучшить демографическую ситуацию в регионе.

УДК 330.43
JEL I26, I21, C22

Г.С. Рудаев, Н.М. Ибрагимов

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

Оценка эффективности магистерского образования по критерию уровня консистентности профессионально-образовательного статуса

Аннотация

В работе изучается эффективность магистерского образования по критерию уровня консистентности профессионально-образовательного статуса. На открытых данных, полученных с помощью многопоточного парсинга, с одного из ведущих агрегаторов по поиску работы – сайта HeadHunter.ru, при помощи методов векторизации текста и расчета коэффициентов семантического сходства высшего образования и работы, на основании авторских методов агрегирования и регрессионного анализа было выявлено, что магистратура является важным элементом системы высшего образования, с точки зрения соответствия направления образования и работы и значимо увеличивает уровень консистентности профессионально-образовательного статуса. Результаты исследования показали, что доля трудоустроенных по специальности магистров на 9-10% выше, относительно индивидов с последней ступенью высшего образования – бакалавриат.

Ключевые слова: высшее образование, магистратура, методы обработки естественного языка, векторизация текста, текстовый анализ

**Assessment of the Effectiveness of Master's Education by the Criterion
of the Consistency Level of Professional and Educational Status**

Annotation

The paper examines the effectiveness of master's degree education according to the criterion of the level of consistency of professional and educational status. Based on open data obtained using multithreaded parsing from one of the leading job search aggregators, the website HeadHunter.ru using the methods of text vectorization and calculation of coefficients of semantic similarity of higher education and work, based on the author's methods of aggregation and regression analysis, it was revealed that the master's degree is an important element of the higher education system, in terms of the correspondence of the direction of education and work significantly increases the level of consistency of professional and educational status. The results of the study showed that the proportion of masters employed in the specialty is 9-10% higher than that of individuals with the last stage of higher education – bachelor's degree.

Keywords: higher education, master's degree, natural language processing methods, text vectorization, text analysis

Высшее образование в России сталкивается со следующим вызовом – возможный переход страны, в сентябре 2026 года, на новую систему высшего образования, в которой степени: бакалавриат, магистратура, специалитет будут заменены на БВО (базовое высшее образование) и СПВО (специализированное высшее образование). Данный вызов подчеркивает необходимость оценки эффективности действующей системы высшего образования Российской Федерации. Одним из критериев эффективности является уровень консистентности профессионально-образовательного статуса выпускников.

В настоящее время в открытом доступе находится буквально несколько исследований отечественных авторов, изучающих то, что можно назвать консистентностью профессионально-образовательного статуса для разных уровней высшего образования. Одной из немногих работ, в некоторой степени обращённой к данной тематике, является статья Р.М. Мельникова 2022 г. [Мельников, 2022]. Одной из проверяемых гипотез в работе Р.М. Мельникова является: «получение диплома магистра повышает возможности получения работы по профилю образования».

Для оценки влияния получения диплома магистра на возможность работать по специальности оценивалась пробит-регрессия по формуле с учетом и без учета индивидуальных случайных эффектов. Для определения зависимой переменной – факта работы по профилю полученного образования (match), были сгруппированы коды профессий согласно международному классификатору ISCO2008 в 10 профилей – технический, в сфере информационных и коммуникационных технологий, в сфере обслуживания, медицинский, экономический, управленческий, юридический, гуманитарный, педагогический и аграрный. Далее каждому респонденту присваивался профиль образования исходя из значения кода ISCO-2008 первой специальности института, университета, академии для бакалавров и второй специальности института, университета, академии для магистров. Профиль занятости был определен исходя из ответов на вопрос «код профессии по ISCO-2008 основной работы». Результаты исследования показывают, что получение диплома магистра существенно повышает вероятность работы по профилю полученного образования для женщин и слабее влияет на соответствующую вероятность для мужчин. Мужчины с высшим образованием по техническому профилю и профилю в сфере информационных и коммуникационных технологий и женщины с выс-

шим образованием по педагогическому профилю существенно чаще других выпускников работают по профилю полученного образования [Мельников, 2022].

При этом представленный в работе метод, сопоставляющий профессии и образование, имеет ряд существенных ограничений, так как сопоставление 436 единичных профессиональных групп ISCO2008 с 10 укрупненными профилями является серьезным упрощением. Так, например, при подобном обобщении инженер-строитель и инженер-химик окажутся в одном профиле. Также в настоящее время существует множество гибридных профессий, таких как аналитик данных, бизнес аналитик, медицинский IT-специалист и т.д., которые не могут быть полностью корректно учтены в ISCO2008.

Более точной альтернативой представленному методу может являться использование текстового и семантического анализа. В таком случае уровень консистентности профессионально-образовательного статуса может определяться следующим образом: на основании проведения семантического анализа с помощью методов обработки естественного языка названия программ бакалавриата, магистратуры, рабочей позиции представляются в виде многомерного вектора (векторизация текста) [Колачев, Новиков, 2024], [Seegmiller, Papanikolaou, Schmidt, 2023]; далее производится расчет косинусового сходства между многомерными векторами в связках бакалавриат-работа, магистратура-работа. Данное косинусовое сходство будет отображать уровень консистентности профессионально-образовательного статуса.

На открытых данных, полученных с помощью многопоточного парсинга, с одного из ведущих агрегаторов по поиску работы – сайта HeadHunter.ru, при помощи методов векторизации текста и последующего расчета коэффициентов косинусового сходства по представленным выше связкам, на основании авторских методов агрегирования и регрессионного анализа было выявлено, что магистратура является важным элементом системы высшего образования, с точки зрения соответствия направления образования и работы и значительно увеличивает уровень консистентности профессионально-образовательного статуса выпускников. Результаты исследования показали, что доля трудоустроенных по специальности магистров на 9-10% выше, относительно индивидов с последней ступенью высшего образования – бакалавриат.

ЛИТЕРАТУРА

Колачев Н.И., Новиков И.А. Функциональная грамотность как мера интеллекта: новые эмпирические свидетельства. Психологические исследования. 2024. Т. 17, No 97. С. 6. <https://doi.org/10.54359/ps.v17i97.1659>

Мельников Р.М. Оценка отдачи от диплома магистра в российских условиях // Экономический анализ: теория и практика. – 2022. – Т. 21, № 4. – С. 665 – 689. <https://doi.org/10.24891/ea.21.4.665>

Seegmiller, B., Papanikolaou, D., Schmidt, L.D.W. Measuring document similarity with weighted averages of word embeddings // *Explorations in Economic History*. — 2023. — Vol. 87. — Article 101494.

УДК: 330.4
JEL E3

К.С. Рыбак

Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС
Москва, Россия

**Оценка циклической компоненты российской экономики
в рамках модели ненаблюдаемых компонент смешанной частотности**

Аннотация

В статье предложена методика оценки показателя циклической компоненты для российской экономики, обладающая рядом преимуществ: во-первых, позволяет получать оценку цикла с использованием более оперативных показателей, чем лишь квартальные данные по ВВП. Во-вторых, использование показателей с месячной динамикой делает возможным построение бизнес-цикла месячной частоты, что крайне актуально для получения наиболее оперативных результатов проводимой экономической политики.

Ключевые слова: бизнес-цикл, деловой цикл, разрыв выпуска, российская экономика, ВВП, модель ненаблюдаемых компонент, смешанная частотность

K.S. Rybak

Institute of Applied Economic Research, RANEPA
Moscow, Russia

Russian Economy Business Cycle: Mixed-Frequency Unobserved Components Framework

Abstract

This article presents an alternative methodology for estimating the cyclical component of the Russian economy with a mixed-frequency unobserved components model. This approach provides following advantages. First, it allows earlier business cycle estimation as model incorporates monthly indicators alongside quarterly GDP. Second, the use of monthly indicators makes it possible to construct a business cycle at a monthly frequency, which is especially relevant for obtaining insights into the effects of economic policy.

Key words: business cycle, output gap, Russian economy, GDP, unobserved components model, mixed frequency

Введение. Благодаря привлекательности использования динамики экономического цикла в макроэкономическом анализе задача разложения выпуска на потенциальную и циклическую компоненты неоднократно рассматривалась в научной литературе и на данный момент имеет множество вариантов решения. Одна из самых простых и распространенных процедур разложения выпуска на трендовую и циклическую компоненту – фильтр Ходрика-Прескотта [Hodrick, et al., 1997], а одними из наиболее актуальных методик являются полуструктурные модели, где к процедурам фильтрации добавляются уравнения, учитывающие экономические предпосылки, однако получаемые оценки могут изменяться в зависимости от используемых предпосылок. (Подробнее см. [Зубарев, и др., 2017]). Для российской экономики разложение выпуска на компоненты рассматривалось в работе [Синельников-Мурылев, и др., 2014], в [Зубарев, и др., 2017], [Дубовский, и др., 2015]. Применение методов спектрального анализа для выделения компонент бизнес-цикла рассматривалось в [Полбин, и др., 2018], [Виноградова, и др., 2021] и [Виноградова, и др., 2023]. Зарубежная литература гораздо чаще обращается к месячным экономическим показателям, в том числе в рамках моделей смешанной частотности, см. например [Galli, 2018] или [Peng, et al., 2024].

Данное исследование стремится заполнить пробел в плане использования моделей смешанной частотности для оценки циклической компоненты российской экономики.

Описание модели и данных. Модель формулируется в месячной частотности, динамика циклической компоненты c_t описывается авторегрессионным процессом четвертого порядка:

$$c_t = \rho_1 c_{t-1} + \rho_2 c_{t-2} + \rho_3 c_{t-3} + \rho_4 c_{t-4} + \zeta_t^{cycle} \quad (1)$$

Предполагается, что циклические компоненты всех макроэкономических переменных прямо пропорциональны или линейно связаны с компонентой цикла, поэтому:

$$\Delta GDP_t^m = (c_t - c_{t-1}) + \zeta_t^{gdp}, \quad (2)$$

$$\Delta OBS_t = \Lambda_{obs} (c_t - c_{t-1}) + \zeta_t^{obs}, \quad (3)$$

где уравнение (2) описывает прирост цикла месячного ВВП, а уравнение (3) отвечает за приросты цикла остальных используемых показателей OBS : индекс промышленного производства, оборот розничной торговли, физические объёмы строительства, реальные заработные платы.

Переход от месячных приростов цикла к квартальным производится с помощью формулы, предложенной в (Mariano, et al., 2003):

$$\Delta GDP_t = \frac{1}{3} \Delta GDP_t^m + \frac{2}{3} \Delta GDP_{t-1}^m + \Delta GDP_{t-2}^m + \frac{2}{3} \Delta GDP_{t-3}^m + \frac{1}{3} \Delta GDP_{t-4}^m. \quad (4)$$

Взаимосвязь модельных переменных с динамикой наблюдаемых показателей GDP_t^4 и OBS_t^{12} описывается уравнениями (5) и (6).

$$\Delta GDP_t^4 = \theta_t^{gdp} + \sum_{i=0,3,6,9} \Delta GDP_{t-i} + \xi_t^{gdp} \quad (5)$$

$$\Delta OBS_t^{12} = \theta_t^{obs} + \sum_{i=0}^{11} \Delta OBS_{t-i} + \xi_t^{obs} \quad (6)$$

Для учёта изломов в трендовой составляющей используемых показателей в результате мирового финансового кризиса 2008 года данные показателей очищены от средних значений на двух периодах: с января 2001 года по декабрь 2008 года и с января 2008 года по октябрь 2024 года. Датировка структурного сдвига основана на работах (Полбин, и др., 2016) и (Полбин, и др., 2018). В качестве наблюдаемой переменной выпуска используется ряд реального квартального ВВП России.

Результаты. Для сравнения полученных оценок разрыва выпуска на рисунке 1 приведены результаты оценки разрыва выпуска как с помощью предложенной модели ненаблюдаемых компонент с данными различной частотности (будем называть её также модель месячной частоты), так и полученные на основе более простой модели ненаблюдаемых компонент квартальной частоты, предложенной в работе [Зубарев, и др., 2017], и базового варианта фильтра Ходрика-Прескотта с параметром $\lambda = 1600$, традиционным для анализа временных рядов квартальной частоты.



Рисунок 1 – оценка разрыва выпуска в рамках двух моделей ненаблюдаемых компонент различной частотности и фильтра Ходрика-Прескотта

Примечание: new – оценки месячной частоты, полученные с применением предложенного подхода с данными разной частотности, ZT – оценки квартальной частоты, полученные аналогично [Зубарев, и др., 2017], HP – оценки квартальной частоты, полученные с помощью фильтра Ходрика-Прескотта. Рисунок совмещает показатели месячной частотности (линия) и квартальной частотности (столбики). Один из квартальных показателей для удобства изображен более широким столбиком, шириной равной продолжительности квартала, например IV квартал отрисован с (конца) сентября до (конца) декабря.

Источник: рассчитано автором.

Основным отличием между приведенными моделями является оценка степени пика и глубины рецессии в ходе мирового финансового кризиса 2008 года. Можно наблюдать значительную разницу оценок на периоде с января 2007 вплоть до пика мирового финансового кризиса. Столь низкие оценки перегрева экономики по сравнению с другими рассматриваемыми моделями могут быть связаны с учетом структурного сдвига в экономике в модели месячной частоты с помощью процедуры удаления из наблюдаемых временных рядов различных средних значений до и после структурного сдвига в результате мирового финансового кризиса, что аналогично резкому излому потенциального выпуска, в то время как в двух других рассматриваемых моделях потенциальный выпуск меняется достаточно плавно.

Начиная с июня 2024 года, наблюдается практически полное замедление роста экономической активности до октября 2024 года, что может быть связано с серией повышений уровня ключевой ставки Банком России вплоть до 21% в октябре 2024 года. В декабре 2024 перегрев российской экономики достигает 3.89%, что на 2 и 3 п.п. выше, чем в рассматриваемых моделях квартальной частоты. В первом месяце 2025 года экономическая активность снижается на 0.7 п.п. и уровень перегрева российской экономики составляет 3.18%. Данный результат является важным примером использования данной модели для анализа актуальной ситуации, так как позволяет отличать перегрев экономики от роста долгосрочных темпов экономического роста, что может быть напрямую использовано для проведения экономической политики. Например, это даёт понимание того, что высокая процентная ставка моментально не загнала экономику в рецессию, не давая, таким образом, почвы для спекуляций на тему скорейшего её (ставки) понижения.

Заключение. В работе представлена методика оценивания циклической компоненты российской экономики, основанная на модели ненаблюдаемых компонент. ключевой особенностью которой является использование данных смешанной частотности. Последние полученные наблюдения указывают, что достаточно продолжительная агрессивная денежно-кредитная политика ЦБ РФ в конце 2024 года была вполне оправданной сильным перегревом российской экономики. Показано, что оценки по предложенной методике согласуются с получаемыми в альтернативных моделях, за исключением некоторых незначительных различий.

ЛИТЕРАТУРА

Виноградова О. С. [и др.] Выявление циклических закономерностей в динамике макроэкономических показателей Российской Федерации на основе спектрального анализа. // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. - 2021 г.. - Т. 5. - стр. 3-28.

Виноградова О. С. и Картаев Ф. С. Выявление процикличности методом спектрального анализа // Вестник института экономики российской академии наук. - 2023 г.. - 4. - стр. 65-68.

Дубовский Д. Л., Кофанов Д. А. и Сосунов К. А. Датировка российского бизнес-цикла // Экономический журнал ВШЭ. - 2015 г.. - 4 : Т. 19. - стр. 554-575.

Зубарев А. В. и Трунин П. В. Анализ динамики российской экономики с помощью показателя "разрыв выпуска" // Проблемы прогнозирования. - 2017 г.. - Т. 2. - стр. 10-17.

Полбин А. В. и Скроботов А. А. Спектральная оценка компоненты бизнес-цикла ВВП России с учетом высокой зависимости от условий торговли // Экономическая наука современной России. - 2018 г.. - 1. - стр. 69-84.

Полбин А. В. и Скроботов А. А. Тестирование наличия изломов в тренде структурной компоненты ВВП Российской Федерации // Экономический журнал ВШЭ. - 2016 г.. - 4 : Т. 20. - стр. 588-623.

Синельников-Мурылев Сергей Германович, Дробышевский Сергей и Казакова М. Декомпозиция темпов роста ВВП России в 1999–2014 годах // Экономическая политика. - 2014 г.. - Т. 5. - стр. 7-37.

Galli Alain Which Indicators Matter? Analyzing the Swiss Business Cycle Using a Large Scale Mixed Frequency Dynamic Factor Model // Journal of Business Cycle Research. - 2018. - pp. 1-40.

Hodrick Robert J. и Prescott Edward C. Postwar U.S. Business Cycles: An empirical Investigation // Journal of Money, Credit and Banking. - 1997 г.. - 1 : Т. 29. - стр. 1-16.

Mariano Roberto S. and Murasawa Yasutomo A new coincident index of business cycles based on monthly and quarterly series // Journal of applied econometrics. - 2003. - 18. - pp. 427-443.

Peng W. [et al.] Macroeconomic and financial mixed frequency factors in a big data environment // Journal of the Royal Statistical Society Series C: Applied Statistics. - 2024. - 3 : Vol. 73. - pp. 682-714.

УДК: 314(571.53)
JEL R23

С.А. Салатин
Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН,
Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия

Динамика сельских систем расселения Среднего Приангарья в современных условиях¹

Аннотация

Рассмотрена динамика сельских систем расселения таёжной зоны Иркутской области в период с первой после распада Советского союза Всероссийской переписи населения 2002 г. до последней 2021 г. В качестве территории исследования выступают районные муниципальные образования Среднего Приангарья. На основе системно-динамического анализа раскрыты изменения сельских систем расселения в условиях продолжающегося сужения экономически и социально активного пространств. Результаты исследования показали, что большинство сельских населённых пунктов находятся в состоянии деградации, обусловленной утратой основных производственных функций в сочетании с многолетней депопуляцией, что не могло не отразиться на формировании сельских систем расселения. Для сохранения производственных функций в таёжной зоне необходимо стимулирование развития малого и среднего предпринимательства, охватывающего отрасли специализации районов исследования, а также формирование новых отраслей.

Ключевые слова: система расселения, депопуляция, сельские населённые пункты, таёжная зона, Среднее Приангарье, Иркутская область.

S.A. Salatin
V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS,
Irkutsk State University
Irkutsk, Russia

Dynamics of Rural Settlement Systems in the Middle Angara Region in Modern Conditions

Abstract

The dynamics of rural settlement systems in the taiga zone of the Irkutsk region are examined for the period from the first All-Russian Population Census after the collapse of the Soviet Union in 2002 to the most recent one in 2021. The research area consists of district municipalities that are part of the Middle Angara region. Based on a systemic-dynamic analysis, changes in rural settlement systems are revealed in the context of the continuing narrowing of economically and socially active spaces. The results of the study showed that most rural settlements are in a state of degradation due to the loss of their main productive functions combined with long-term depopulation, which could not but affect the formation of rural settlement systems. In order to preserve production functions in the taiga zone, it is necessary to stimulate the development of small and medium-sized enterprises covering the specialized industries of the study areas, as well as the formation of new industries.

Keywords: resettlement system, depopulation, rural settlements, taiga zone, Middle Angara Region, Irkutsk Region.

¹ Работа выполнена в рамках тем государственного задания № АААА-А21-121012190019-9.

Система расселения таёжной зоны Иркутской области формировалась в условиях послевоенного промышленного освоения региона. Среднее Приангарье, в структуру которого входят Братский район, Усть-Илимский и Чунский муниципальные округа (МО), стало одной из наиболее активных территорий новой пространственной организации производительных сил в регионе. Одной из государственных программ по развитию производства в послевоенные годы стал Ангаро-Енисейский проект, реализация которого предусматривала строительство на Ангаре и Енисее крупнейших гидроэлектростанций и формирование на их основе целой системы многопрофильных ТПК, что требовало массового привлечения населения для формирования коллективов строителей и эксплуатационников.

Процесс формирования Братско-Усть-Илимского ТПК привел к коренным изменениям в развитии сельского хозяйства Среднего Приангарья. При строительстве Братского гидроузла значительное число колхозных населенных пунктов оказалось в ложе будущего водохранилища ГЭС, в результате чего большая часть сельскохозяйственных земель была выведена из производственного цикла. В период формирования ТПК пришлось создавать новое сельскохозяйственное производство на неосвоенных таёжных землях, малопригодных для его развития [Цыкунов, 2018, с. 148]. Несмотря на то, что одной из составных частей инфраструктуры ТПК выступала продовольственная база, в условиях быстрорастущего населения сельское хозяйство Среднего Приангарья не могло приспособиться к изменившимся условиям региона. Основной причиной низких темпов наращивания производства сельскохозяйственной продукции являлась острая нехватка сельскохозяйственных земель [Цыкунов, 2013, с. 102]. Формирование Братско-Усть-Илимского ТПК было направлено на освоение огромных запасов лесных ресурсов, которые создавали благоприятные условия для формирования мощного комплекса по переработке древесины. Развитие Чунского района в советское время во многом обусловлено заложенными в начале и середине прошлого века приоритетами развития северных территорий Иркутской области как природно-сырьевой базы для развертывания заготовки и переработки лесных ресурсов. С начала 1990-х гг. производственная структура районов была в значительной степени перестроена в ответ на общие социально-экономические преобразования, протекающие в стране.

Отличительная особенность Братского района заключается в относительно равномерном расселении населения, связанным с расположением населенных пунктов вдоль Ангары и Братского водохранилища. Основная часть населенных пунктов Чунского МО сконцентрирована в пределах БАМа, а Усть-Илимского МО – вдоль Ангары и Усть-Илимского водохранилища, что в соотношении к общей конфигурации двух МО сформировало значительные площади социально и экономически неактивного пространства. Тенденция к сокращению числа жителей четко прослеживается в рассматриваемых районах с 2000-х годов. По данным Всероссийских переписей населения (2002 г., 2010 г.) и Статистического бюллетеня (на 1 января 2021 года) за последние два десятилетия численность сельского населения Братского района сократилась с 40 477 чел. в 2002 г. до 28 376 чел. в 2021 г. (на 29,9 %), в Усть-Илимском МО с 13 322 чел. до 7 915 чел. (на 40,6 %), в Чунском МО с 13 370 чел. до 8 214 чел. (на 38,6 %), что не могло не отразиться на системах расселения.

Существенная трансформация систем расселения районов происходила в постсоветскую стадию в условиях выраженной депопуляции и деиндустриализации. Несмотря на то, что общее число населённых пунктов за анализируемый период в исследуемых районах практически не изменилось, соотношение в иерархической структуре СНП по типам людности претерпела существенные изменения. В Братском районе наблюдается сокращение числа крупнейших сельских населенных пунктов (СНП) с 13 до 8, появление и рост числа СНП в категории «без постоянного населения» (с 0 до 6), сокращение численности населения крупнейших и крупных СНП. В Чунском МО отмечается резкое сокращение крупных (с 6 до 1) и мелких СНП (с 5 до 1), двукратный рост числа мельчайших СНП (с 7 до 14) и увеличение числа СНП без постоянного населения (с 1 до 3). В Усть-Илимском МО при относительно стабильном соотношении в иерархической структуре СНП по размерности в 2016 г. было упразднено два СНП (с. Кеуль и д. Тушама) (рис. 1).

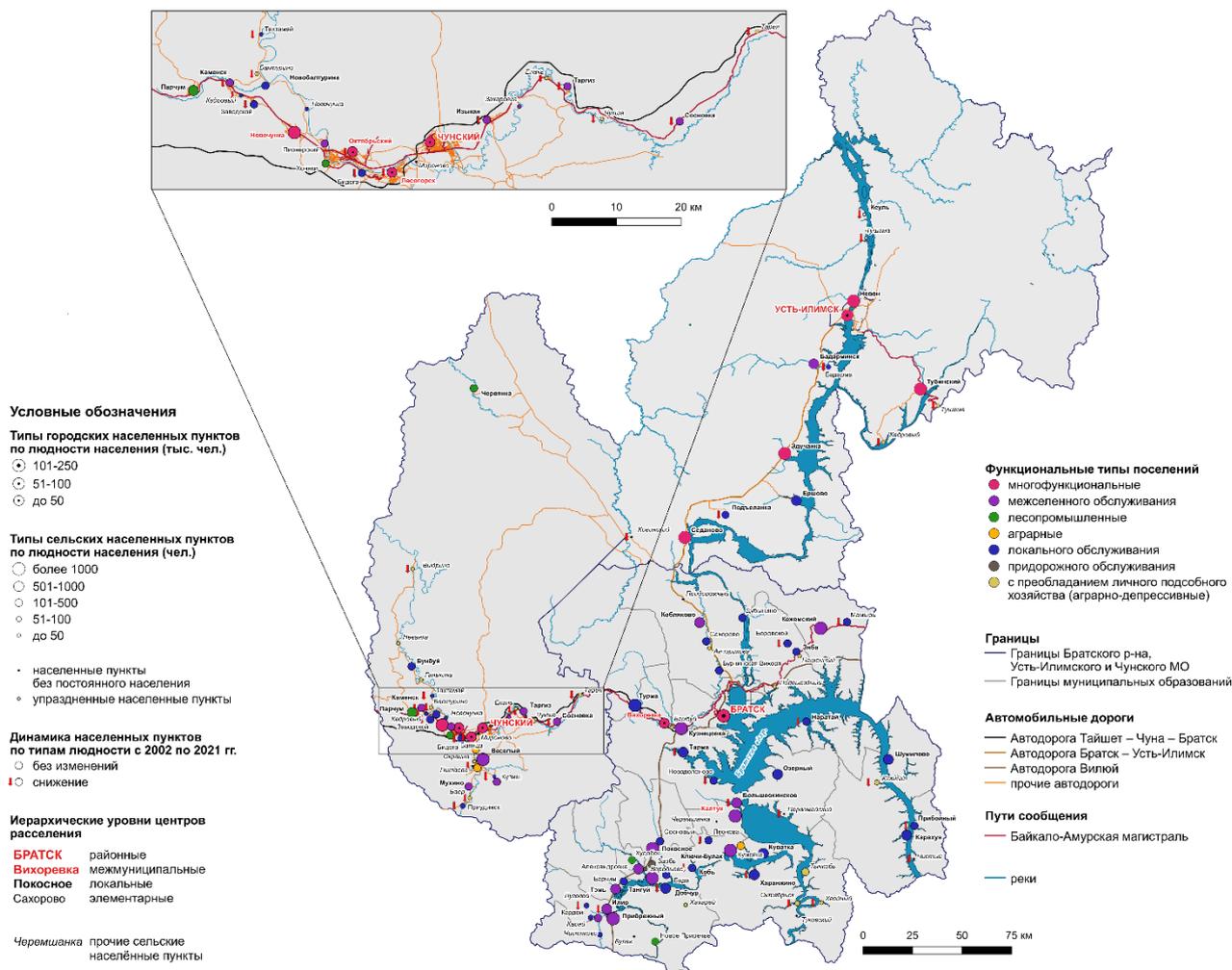


Рисунок 1 – Система расселения муниципальных районов Среднего Приангарья

Источник: составлено автором по данным Всероссийских переписей населения 2002-2010 гг., Стат. бюллетеня на 1 января 2022 г. [Федеральная..., 2002-2022], Реестра МСП [ФНС, 2025], годовых отчетов муниципальных образований

Важной особенностью функциональной типологии сельского расселения является практически полное отсутствие типичной для таёжной зоны лесопромышленной специализации в Братском районе и Усть-Илимском МО, в отличие от Чунского МО, где лесопромышленные поселения сохранились. Данный фактор имеет большое значение, т. к. лесопромышленная отрасль на протяжении многих лет является главным пространственно-организующим видом деятельности зоны исследования. Предприятия отрасли, функционирующие в СНП, относятся к категории микро- и малых предприятий. Более крупные предприятия лесопромышленной отрасли сосредоточены в городских населенных пунктах, где в совокупности с разнообразными учреждениями социальной инфраструктуры и прочих отраслей специализации сформировался тип многофункциональных поселений. Вследствие природно-экономической специфики районов сельскохозяйственный тип поселений не имеет широкого распространения в системе расселения районов. Функционирующие предприятия относятся к категории микро- и малых предприятий, производимая продукция которых ориентирована на внутреннее потребление.

Экономический фактор является основным при деградации системы СНП, выражающийся в моноспециализации поселений в сочетании с ограниченной занятостью населения на небольших предприятиях. Многие сельские поселения практически выпали из современной производственной системы в силу утраты своих функций в сельскохозяйственной и лесопромышленной отраслях. При этом в новых социально-экономических условиях государство не может повсеместно поддерживать развитие всех поселений путем строительства необходимой инфраструктуры и директивного открытия предприятий в населенных пунктах по мере необходимости, как это было в период плановой экономики [Гуменюк, 2021, с. 32].

Результаты проведенного исследования показывают:

1. Современные системы расселения были сформированы ещё в советский период, что в первую очередь связано с развитием гидроэнергетического и лесопромышленного потенциала.
2. Наиболее глубокие изменения затрагивают перегруппировку населения по размерности за счёт перехода большинства СНП в менее населенные категории.
3. Сохранение крупнейших и крупных СНП связано с относительной обеспеченностью производственно-хозяйственными объектами и набором социально-обслуживающих функций.
4. Решение проблемы лежит, прежде всего, в экономической плоскости за счёт дифференциации отраслевой структуры и стимулирования развития малого и среднего предпринимательства, связанного с крупными компаниями традиционной специализации районов исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуменюк И. С., Юстратова В. О. Трансформация системы расселения в Калининградской области // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки. – 2021. – № 3. – С. 31-41.
2. Цыкунов Г. А. Братско-Усть-Илимский комплекс как образец советской плановой экономики // Историко-экономические исследования. – 2013. – № 1-2. – С. 96-106.
3. Цыкунов Г. А. Из истории сельского хозяйства Среднего Приангарья // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – 2018. – № 3(33). – С. 147-152.

УДК: 332.024
JEL R50

И.Н. Санникова, М.Г. Краюшкин
Алтайский государственный университет
Барнаул, Россия

Применение технологий искусственного интеллекта в риск-ориентированном подходе контроля реализации государственных и муниципальных программ региона

Аннотация

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности, социальной и экономической результативности осуществляемых расходов бюджета в рамках государственного и муниципального управления. Данное направление обеспечивается инструментарием мониторинга, контроля и аудита. В сфере мониторинга государственных и муниципальных программ региона важна оценка вероятности недостижения результатов субсидий. Это влияет на возврат или перераспределение бюджетных средств, что негативно сказывается на реализации значимых мероприятий и проектов. Точная оценка помогает определить приоритетные объекты для аудита, повышая эффективность государственного

и муниципального управления. Поэтому в статье предложен методический подход и инструментарий формирования выборки объектов с целью последующего проведения внутреннего финансового аудита с использованием методов искусственного интеллекта. По результатам анализа точности построенной модели выявлена целесообразность ее использования в рамках внутреннего финансового аудита.

Ключевые слова: финансовый аудит, регион, государственные программы, субсидии.

I.N. Sannikova, M.G. Krayushkin

Altai State University

Barnaul, Russia

The Use of Artificial Intelligence Technologies in a Risk-Based Approach to Monitoring the Implementation of State and Municipal Programs in the Region

Abstract

The relevance of the research topic is due to the need to increase the efficiency, social and economic effectiveness of budget expenditures within the framework of state and municipal administration. This direction is provided by monitoring, control and audit tools. In the field of monitoring state and municipal programs in the region, it is important to assess the likelihood of non-achievement of subsidy results. This affects the return or redistribution of budget funds, which negatively affects the implementation of significant activities and projects. An accurate assessment helps to identify priority audit targets, increasing the effectiveness of public and municipal management. Therefore, the article proposes a methodological approach and tools for the formation of a sample of objects for the purpose of subsequent internal financial audit using artificial intelligence methods. Based on the results of the analysis of the accuracy of the constructed model, the expediency of its use in the framework of internal financial audit has been revealed.

Keywords: financial audit, region, government programs, subsidies.

Введение. Необходимость риск-ориентированного подхода в сфере государственного и муниципального управления обусловлена повышением эффективности использования инструментов контроля – концентрацией ограниченных ресурсов в зонах наибольшего риска. Риск – ориентированный подход в рамках независимого финансового контроля (аудита) в западной практике апробирован уже практически на протяжении столетия и развивается в направлении использования современных цифровых инструментов. Неотъемлемым атрибутом риск-ориентированного подхода является использование субъектом контроля (аудита) профессионального суждения при планировании контрольных (аудиторских) мероприятий и сборе доказательств, что, в свою очередь, требует накопления профессионального знания и опыта, развития риск-культуры. Обозначенные особенности накопленного опыта вызывают потребность в междисциплинарных исследованиях в областях государственного и муниципального управления, финансового контроля и аудита, информационных систем и технологий. При этом следует опираться на осмысление практики реформирования контрольно-надзорной и разрешительной деятельности, излагаемой в аналитических докладах [Аналитический доклад, 2024]; трудах специалистов в сфере государственного и муниципального контроля [Агамагомедова, 2021], [Феофилова, 2017] и др.; трудах специалистов в сфере государственного финансового контроля и аудита [Трухина, 2022], [Абросимов, 2021], и др. Предварительный анализ показал, что на сегодняшний день Контрольно-счетные органы (КСО) субъектов Российской Федерации практически не обозначили в стандартах осуществления государственного и муниципального финансового контроля применение риск-ориентированного подхода за редким исключением, например, КСО Москвы [Стандарт 1.8.].

Научная проблема. Отсутствие теоретико-методологических основ развития риск-культуры в сфере государственного и муниципального управления, а также точного про-

гнозно-аналитического инструментария оценки вероятности недостижения результатов предоставления бюджетных средств.

Цель исследования – формирование методических положений и разработка инструментария для формирования научно-обоснованной выборки для первоочередного проведения внутреннего финансового аудита.

Методика исследования. Исследование базируется на данных из системы «Электронный бюджет», на результатах контент-анализа работ исследователей, занимающихся аудитом целевых программ.

При построении нейросетевой модели в качестве парадигмы использовано обучение с учителем, обучающего правила – коррекция ошибки, архитектуры – многослойная нейросеть, алгоритма обучения – BFGS.

Результаты. Разработан методический подход к формированию выборки объектов с целью последующего проведения внутреннего финансового аудита с использованием методов искусственного интеллекта, схема которого представлена на рисунке 1.

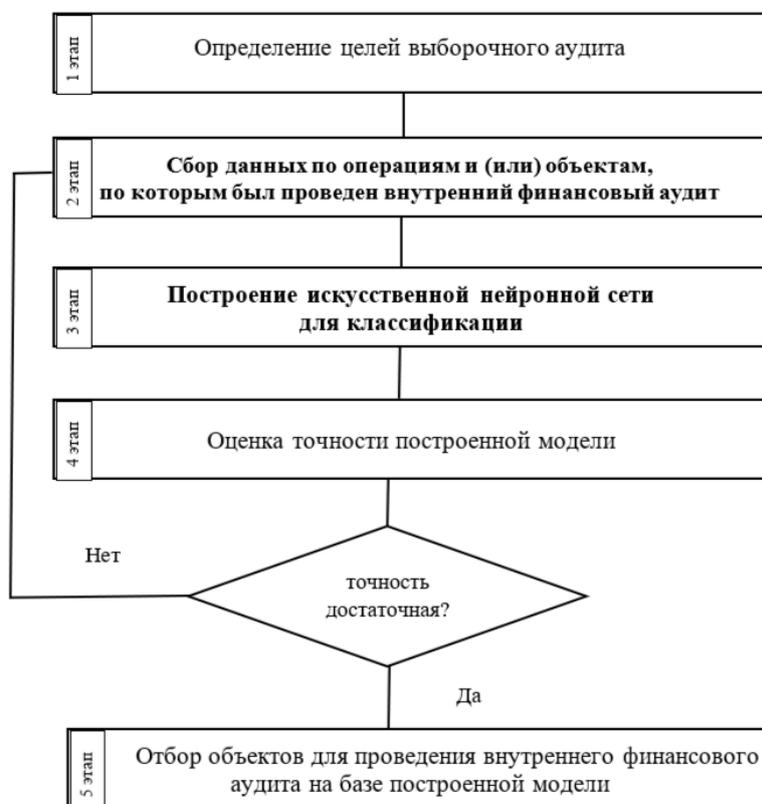


Рисунок 1 – Методический подход к формированию выборки объектов с целью последующего проведения внутреннего финансового аудита

Рассмотрим этапы методического подхода на примере оценки вероятности недостижения результатов, предусмотренной субсидией по итогам года, имея при этом отчетные данные за 9 месяцев. В качестве примера возьмём субсидии на приобретение оборудования.

На первом этапе необходимо определить цель выборочного аудита. Это влияет на выбор данных для модели ИИ. В нашей задаче, цель внутреннего финансового аудита – оценка вероятности недостижения результатов по субсидиям на оборудование по итогам года.

На втором этапе собирают данные по контрольным точкам и объектам внутреннего финансового аудита. Факторы определяются по результатам достижения контрольных точек.

На третьем этапе осуществляется построение нейросетевой модели классификации.

В качестве результата будет факт достижения или недостижения параметров предоставления субсидий, в качестве факторов – достижение контрольных точек.

На четвертом этапе оценивают качество модели, сравнивая количество корректно определенных объектов с ошибками. Если модель работает правильно более чем в 90% случаев, ее можно использовать далее.

На пятом этапе на базе результатов мониторинга за 9 месяцев отчетного года необходимо добавить данные по объектам и контрольным точкам в модель, оценить результаты модельного эксперимента и вероятность недостижения результатов субсидии по итогам года, отобрать объекты с вероятностью недостижения результатов более 70%.

На базе авторского подхода создан инструментарий для формирования обоснованной выборки объектов для внутреннего финансового аудита. Для его формирования были собраны данные результатов проверки по фактам недостижения результатов предоставления субсидии и факторов, повлиявших на это. Данные по факторам были собраны за 9 месяцев 2020-2024 годов. Наименования факторов представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Схема определения объектов для проведения аудита

Для визуального отображения построенной модели на рисунке 3 представлен граф нейросети.

По результатам анализа точности построенной модели, выявлено, что модель целесообразно использовать для внутреннего финансового аудита в бюджетных учреждениях, поскольку ее точность составила почти 100%.

Выводы и рекомендации. Особо актуальным в сфере мониторинга реализации государственных и муниципальных программ является оценка вероятности недостижения результатов, предусмотренных субсидиями, поскольку это ведет к возврату или перераспределению бюджетных средств, что в свою очередь негативно влияет на реализацию мероприятий и проектов, значимых для регионального развития.

В статье предложен методический подход и инструментарий формирования выборки объектов с целью последующего проведения внутреннего финансового аудита с использованием методов искусственного интеллекта. По результатам анализа точности построенной модели установлено, что их применение целесообразно ввиду высокой точности.

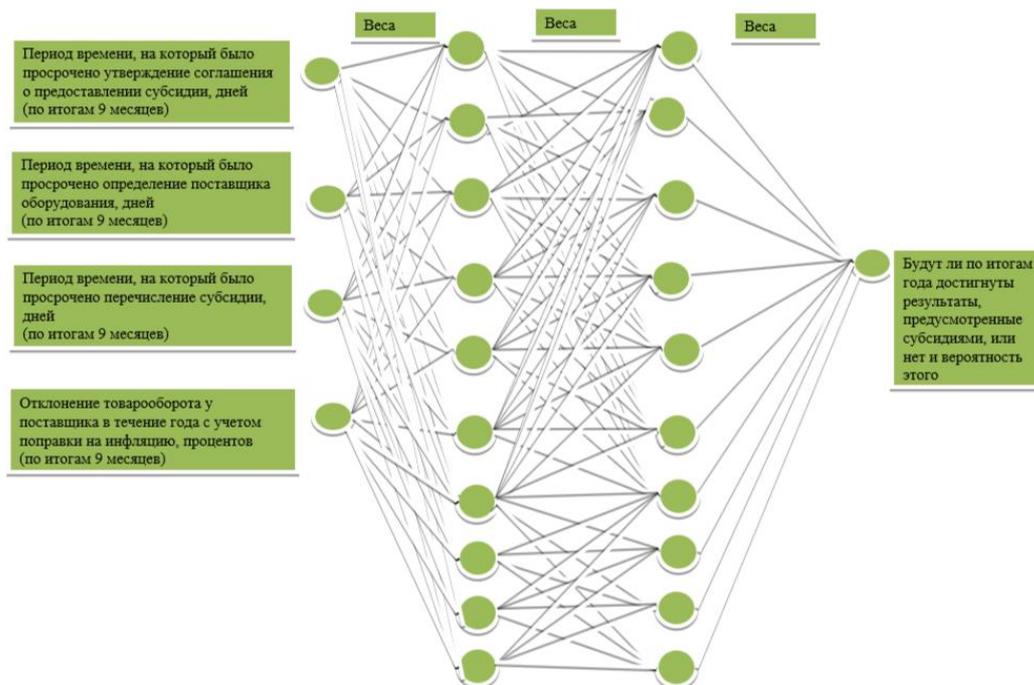


Рисунок 3 – Граф нейросети

ЛИТЕРАТУРА

Абросимов, А. В. К вопросу о различиях основ правового регулирования внешнего и внутреннего государственного финансового контроля / А. В. Абросимов // Право и политика. - 2021. - № 7. - С.72-90.

Агамагомедова С. А. Риск-ориентированный подход при осуществлении контрольно-надзорной деятельности: теоретическое обоснование и проблемы применения // Сибирское юридическое обозрение. 2021. Т. 18, № 4. С. 460–470.

Контрольно-надзорная и разрешительная деятельность в Российской Федерации. Аналитический доклад — 2024 [Текст] / С. М. Плаксин (рук. авт. кол.), И.А. Абузярова, Д. Р. Алимпеев и др. ; Российский союз промышленников и предпринимателей; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом ВШЭ, 2025. — 166с.

Трухина Н.В. Развитие риск-ориентированного внутреннего финансового аудита в государственном секторе [Текст]: дис. ... канд. эконом. наук: 5.2.3. /Н. В. Трухина. - Москва, 2022. – 200с.

Феофилова Т.Ю., Лопатников В.С. Государственный контроль и аудит: институциональное обеспечение и перспективы развития в целях обеспечения экономической безопасности региона// Вестник ВГУИТ. 2017. Т. 2, № 2. С. 326 – 336.

Стандарт 1.8. «Риск-ориентированный подход в контрольной и экспертно-аналитической деятельности» [Электронный ресурс]: М., 2025. - Режим доступа: <https://www.ksp.mos.ru/documents/standarty/> - 18.05.2025.

А.В. Смирнов
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера
ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
Сыктывкар, Россия

Пространственная дифференциация демографических процессов в мировой Арктике¹

Аннотация

Рассматриваются показатели рождаемости, продолжительности жизни и миграции населения в арктических территориях восьми северных стран мира. Анализ муниципальных данных продемонстрировал, что только в 37% муниципальных образований мировой Арктики за 2010-2024 гг. увеличилась численность населения. Показано, что происходит сближение арктических территорий по показателям естественного движения населения. В будущем дифференциация демографических процессов в основном будет обусловлена миграционными потоками.

Ключевые слова: рождаемость, смертность, миграция, население, пространственное развитие, муниципальные образования, Мировая Арктика

A.V. Smirnov
Institute for Socio-Economic and Energy Problems of the North,
Federal Research Center «Komi Scientific Center of the Ural Branch of the RAS»
Syktyvkar, Russia

Spatial differentiation of demographic processes in the Arctic

Abstract

The article examines the indicators of fertility, life expectancy and migration of the population in the Arctic territories of eight northern countries. An analysis of municipal data has shown that only 37% of municipalities in the Arctic have increased their population in 2010-2024. It is shown that the Arctic territories are converging in terms of natural population movement. The study concluded that in the future, the differentiation of demographic processes will mainly be driven by migration flows.

Keywords: fertility, mortality, migration, population, spatial development, municipalities, Arctic

Мировая Арктика – один из наиболее интересных для социально-экономических исследований макрорегионов. Она охватывает 9,3% земной суши, на которых проживают всего 0,07% населения планеты. Благодаря огромным запасам природных ресурсов и морским транспортным путям Арктика имеет высокое геостратегическое значение. Арктические территории разнообразны с точки зрения экономической специализации, систем расселения и этнического состава населения, что затрудняет их анализ [Смирнов, 2023].

Демографические процессы в Арктике развиваются в русле общемировых тенденций. С начала 2010-х гг. по всему миру резко ускорились темпы снижения рождаемости, причем сокращение происходит быстрее всего в странах с высокой рождаемостью, что приводит к конвергенции – сближению стран и регионов [Кишенин, 2024]. Увеличение продолжительности жизни в самых благополучных странах замедлилось после 1990 г. [Olshansky et al., 2024], что тоже приводит к конвергенции территорий. В результате миграции населения

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда, проект № 24-78-10061.

продолжаются процессы урбанизации и концентрации людей в крупных центрах, обладающих особым административным статусом, большой численностью населения или масштабом экономики. Анализ субрегиональной миграции в 216 странах и территориях мира [Niva et al., 2023] показал, что глобальные миграции связаны с уровнем человеческого развития территорий сильнее, чем с климатом.

В данной статье рассматриваются ключевые демографические показатели арктических стран за 2010-2024 гг.: численность населения, коэффициент суммарной рождаемости, ожидаемая продолжительность жизни и коэффициент миграционного прироста. Динамика численности населения проанализирована и на муниципальном уровне в разрезе 362 муниципальных образований и зон переписи (табл. 1). Источниками данных послужили сайты и базы данных статистических ведомств Арктических стран, Департамента труда и развития трудовых ресурсов Аляски.

Таблица 1 – Состав, площадь территории, численность населения по странам мировой Арктики, 2010-2025 гг.

Территория	Количество муниципальных образований и зон переписи, 2025 г.	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. человек *	
			2010 г.	2025 г.
Мировая Арктика	362	13989,6	5675,4	5466,7
Россия	77	5585,2	2799,0	2405,8
США (Аляска)	30	1723,3	710,2	741,1
Канада	10	3921,7	109,9	133,6
Дания	13	2167,5	105,0	111,1
Исландия	62	103,1	317,6	389,4
Норвегия	82	175,1	467,7* *	491,7**
Швеция	29	153,4	507,6	529,8
Финляндия	59	160,2	658,5	664,1
<i>Мир (справочно)</i>	–	149939	698560 3	8231613

* Россия – по переписи 2010 г. и на начало 2025 г.; США и Канада – на середину 2009 и 2024 гг., остальные территории – на начало 2010 и 2025 г.; ** без учета российских поселений Баренцбург и Пирамида на Шпицбергене (420 человек в 2010 г. и 297 – в 2025 г.).

Источники: национальные статистические ведомства арктических стран, Департамент труда и развития трудовых ресурсов Аляски, ООН.

За 2010-2025 гг. население мировой Арктики снизилось на 3,7% в результате сокращения численности крупнейшей ее части – Арктической зоны Российской Федерации (на 14,0%). Во всех остальных арктических странах численность населения увеличилась – от 0,9% в Финляндии до 22,6% в Исландии. Только в 135 из 362 муниципальных образований численность населения за период увеличилась (рис. 1). Из них 46 расположены в Исландии, 36 – в Норвегии, 14 – в США. В России таких муниципальных образований всего 12, из них только 2 расположены в Европейской части страны (Нарьян-Мар и Приморский район Архангельской области). За 2010-2024 гг. всего в 77 муниципальных образованиях мировой Арктики одновременно были положительными как естественный прирост, так и миграционный. Больше всего таких территорий в Исландии (37), Норвегии (16) и США (6). В России в этот список попали только четыре городских округа в газодобывающих регионах: Салехард, Лабытнанги, Губкинский и Нарьян-Мар. Муниципальных образований, где естественная убыль совмещается с миграционной убылью, оказалось значительно больше – 111, из них 36 в Финляндии, 31 в России, 22 в Норвегии, 14 в Швеции. Еще больше муниципаль-

ных образований имеют разнонаправленную динамику естественного и миграционного прироста.

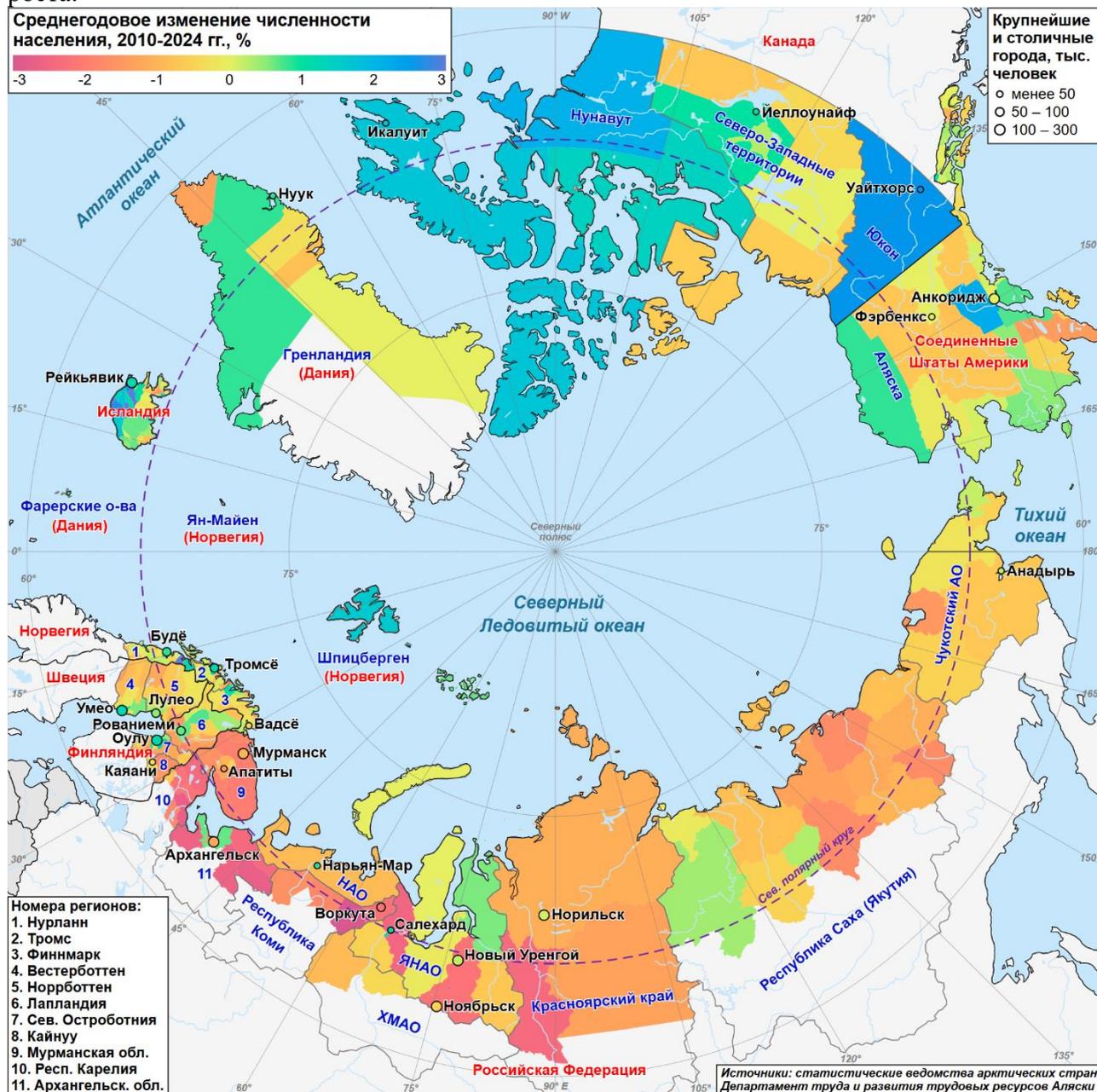


Рисунок 1 – Среднегодовое изменение численности населения по муниципальным образованиям мировой Арктики, 2010-2024 гг.

Показатели рождаемости в мировой Арктике за последнее десятилетие резко сократились, опережая среднемировые темпы снижения уровня рождаемости (табл. 2). Ни в одной из арктических стран на 2023 г. не достигается уровень простого воспроизводства населения. Наивысший показатель в США (1,83), самый низкий – в Швеции (1,39). За 2012-2022 гг. ожидаемая продолжительность жизни в Арктике увеличилась на 1,8 года у мужчин и на 1,0 года у женщин, достигнув 72,7 и 79,8 лет соответственно. Это выше среднемировых значений (70,0 и 75,4), но в Арктике остаются регионы, где продолжительность жизни не достигает средней величины по планете. У женщин это Чукотский АО, Карелия, Нунавут и Гренландия, у мужчин – все арктические регионы России, кроме Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов, а также Нунавут (Канада) и Гренландия (Дания). Хотя Россия занимает последнее место в Арктике по продолжительности жизни населения, именно в российских регионах увеличение за десятилетие было наибольшим. В Канаде и США показатели даже немного ухудшились, что может быть связано с влиянием панде-

мии. Разница в продолжительности жизни между полами несколько сократилась, но остается высокой, особенно в России. В Исландии, Норвегии, Швеции и на Фарерских островах разница в продолжительности жизни между полами составляет менее четырех лет. Среднегодовая миграционная убыль в мировой Арктике за 2010-2024 гг. составила 4,8 перемещений на 1000 жителей. Отрицательным сальдо миграции было во всех регионах России, в регионах Канады (кроме Юкона), в Гренландии (Дания) и Кайнуу (Финляндия).

Таблица 2 – Рождаемость, продолжительность жизни и миграция населения по странам мировой Арктики, 2010-2024 гг.

Территория	Коэффициент суммарной рождаемости *		Ожидаемая продолжительность жизни (при рождении), лет **				Среднегодовой коэффициент миграционного прироста (убыли), ‰, 2010-2024 гг.
	2013	2023	мужчины		женщины		
			2012	2022	2012	2022	
Мировая Арктика	1,94	1,57	70,9	72,7	78,8	79,8	-4,8
Россия	1,83	1,57	63,9	66,2	75,0	76,8	-11,5
США (Аляска)	2,22	1,83	75,7	74,6	80,4	79,4	-5,1
Канада	2,13	1,60	73,8	72,9	78,1	78,4	2,9
Дания	2,29	1,81	73,4	74,6	77,7	78,6	-1,0
Исландия	2,00	1,59	80,7	81,1	83,8	83,9	8,2
Норвегия	1,80	1,45	78,9	80,6	83,3	84,2	3,2
Швеция	1,86	1,39	79,0	80,7	83,2	84,1	3,7
Финляндия	2,12	1,43	77,1	78,7	83,6	83,9	0,2
<i>Мир (справочно)</i>	<i>2,57</i>	<i>2,25</i>	<i>68,3</i>	<i>70,0</i>	<i>73,4</i>	<i>75,4</i>	<i>0,0</i>

* Тромс и Финнмарк – 2013 и 2024 гг., ** Аляска – 2010 и 2022 гг., Юкон – 2010 и 2015 гг., Норвегия – 2013 и 2022 гг.; Канада и Фарерские острова – среднее за два года, Финляндия – за три, Норвегия и Швеция – за пять лет.

Источники: национальные статистические ведомства арктических стран, Департамент труда и развития трудовых ресурсов Аляски, ООН.

Исследование показало, что арктические страны и территории сближаются по показателям рождаемости и продолжительности жизни. Различия в демографических процессах в этой связи все в большей степени будут определяться показателями миграции населения. Преимущество получают территории, которые смогут обеспечить не только высокий уровень доходов, но и достойное качество жизни населения, насыщенность социальной инфраструктурой и рабочими местами для квалифицированных трудовых ресурсов. Особое большое значение приобретают образовательные организации, сдерживающие отток молодежи.

ЛИТЕРАТУРА

Кишенин П. А., Зинина А. И., Максимова Т. А. Темпы снижения рождаемости возрастают по всему миру: ловушка низкой рождаемости всё вероятнее? // Демографическое обозрение. – 2024. – Т. 11, № 4. – С. 4-43. – DOI: 10.17323/demreview.v11i4.24288.

Смирнов А. В. Демография российской Арктики в цифровую эпоху / отв. ред. В.В. Фаузер. – Москва: Изд-во «Экон-Информ», 2023. – 239 с.

Niva V., Horton A., Virkki V. et al. World's human migration patterns in 2000–2019 unveiled by high-resolution data // Nature Human Behaviour. – 2023. – Vol. 7. – Pp. 2023-2037. – DOI: 10.1038/s41562-023-01689-4.

Olshansky S. J., Willcox B. J., Demetrius L., Beltrán-Sánchez H. Implausibility of radical life extension in humans in the twenty-first century // Nature Aging. – 2024. – Vol. 4. – Pp. 1635-1642. – DOI: 10.1038/s43587-024-00702-3.

УДК: 378.1+378.4+339.137.22
JEL H75, I23, I28, O15

М.Ю. Сорокин

Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
Новосибирск, Россия

Значение программно-целевого подхода в моделях проектного управления конкурентоспособностью вузов и территорий

Аннотация

За счёт нормативного анализа и метода моделирования удалось установить, что применение механизмов стратегического планирования в региональной высшей школе повышает конкурентоспособность не только вузов, но и территории. С учётом современных приоритетов страны, научное сопровождение такого процесса представлено достаточно слабо. В ходе исследования удалось впервые сформировать управленческую модель функционирования регионального проекта с межведомственной координацией в процессном формате для повышения конкурентоспособности вузов и региона, в которой распределены роли, ответственность и полномочия должностных лиц и участников проекта.

Ключевые слова: проектное управление, конкурентоспособность вузов, стратегическое планирование, менеджмент образования

M.Yu. Sorokin

Novosibirsk State of University Economics & Management NINH
Novosibirsk, Russia

The importance of the program-targeted approach in models of project management of the competitiveness of higher education institutions and territories

Abstract

Due to the normative analysis and the modeling method, it was possible to establish that the use of strategic planning mechanisms in a regional higher education increases the competitiveness of not only universities, but also the territory. Taking into account the current priorities of the country, scientific support for such a process is presented rather poorly. During the study, it was possible for the first time to form a management model for the functioning of a regional project with inter-departmental coordination in a process format to increase the competitiveness of universities and the region, in which the roles, responsibilities and powers of officials are distributed.

Keywords: project management, competitiveness of universities, strategic planning, educational management

Формирование технологического суверенитета, достижение мировых стандартов НИОКР и вхождение России в число десяти ведущих держав по объёму научных исследований определены в качестве системообразующих стратегических приоритетов страны на горизонте до 2035 года. Эти ориентиры институционализированы в Указе Президента России от 07.05.2024 № 309¹ где одновременно закреплён механизм их достижения через Стратегию

¹ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года" // Собрание законодательства Российской Федерации. 2024. № 20. ст. 2584.

научно-технологического развития России¹ (далее – СНТР) и Стратегию пространственного развития России² (далее – СПР).

Указанные документы обладают различной, но взаимодополняющей логикой: СНТР задаёт траекторию до 2030 года, концентрируясь на использовании интеллектуального капитала в системе региональных вузов, тогда как СПР представляет собой архитектуру пространственно ориентированного проектного управления, обеспечивающего трансферт научных знаний из наиболее конкурентоспособных вузов в реальный сектор экономики территории. Современная динамика социально-экономического развития в регионах свидетельствует не только об углублении межрегиональных диспропорций, но и растущей дифференциацией вузов по уровню НИОКР [Крюков, Коломак, Сулов, 2023; Сорокин, 2023]. В рамках региональных проектов развитие кампусной инфраструктуры становится не только образовательным, но и пространственным фактором, формирующим условия для роста конкурентоспособности вузов и территории [Сорокин, 2023].

Программно-целевой подход в управлении региональной высшей школой позволяет конструировать горизонтальные модели взаимодействия, обеспечивающие формирование эффекта масштаба для повышения конкурентоспособности вузов и инновационное воздействие от «стратегического планирования»³ на территории. Ключевой инструмент реализации этой логики – государственно-частное партнёрство, институционализированное в федеральных проектах (далее – ФП), региональных проектах (далее – РП) и программу «Приоритет-2030» для обеспечения СПР и СНТР. Ограничением является низкая включённость вузов в процессы стратегического планирования, что проявляется в слабой институциональной готовности вузов: лишь 25% откликнулись на инициативу Минобрнауки по участию в программе «Приоритет-2030», и только 14% смогли стать его участниками [Сорокин, 2024].

Системный анализ дефиниции «конкурентоспособность» применительно к высшей школе, предпринятый в ряде исследований [Сорокин, 2024], позволяет трактовать её не только как способность вуза обеспечивать высокое качество образовательных программ, но и как институциональный механизм развития человеческого капитала в регионе [Тагаева, Баранов, Слепенкова, 2020]. В этом контексте конкурентоспособность вуза выступает функцией стратегического управления, реализуемой через программно-проектные механизмы с опорой на СНТР и СПР [Sorokin, Yu, 2024, с. 124].

Чтобы обеспечить пространственное развитие в регионах России, необходимо сформировать инновационный инструментарий [Коломак, Крюков, 2025]. Отечественная система государственного регулирования ориентирована на выравнивание региональных треков социально-экономических условий в регионах со страновыми приоритетами инновационного и пространственного развития, что подтверждается актуализацией СНТР в 2024 году и полномасштабным обновлением СПР. В совокупности это фиксирует одну из ключевых проблем в стране – необходимость повышения конкурентоспособности региональной высшей школы как системного ядра пространственного и инновационного развития социально-экономических систем на территориях России. Вместе с тем, практика реализации программно-целевого подхода выявляет институциональные разрывы в управленческой культуре вузов, указывающие на отсутствие устоявшейся модели для проектной инициативы. Иерархическая модель управления по реализации ключевых направлений РП, основанная на Постановлении Правительства России (далее – ПП) 1288 «Об организации проектной деятельности»⁴, представлена на Рисунке 1.

¹ Указ Президента РФ от 28.02.2024 № 145 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации" // Собрание законодательства Российской Федерации. 2024. № 10, ст. 1373.

² Стратегия пространственного развития Российской Федерации : Распоряжение Правительства РФ № 4146-р от 28.12.2024 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2025. № 2. ст. 74.

³ Федеральные Законы. 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (в ред. от 13.07.2024) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2014. N 26. ст. 3378.

⁴ «Проектная технология управления». Постановление Правительства РФ № 1288 от 31.10.2018 г. «Об организации проектной деятельности в Правительстве РФ» (в ред. от 21.02.2025), и Постановление Правительства РФ от 24.06.2021 № 987 «О внесении изменений в постановление Правительства РФ от 31 октября 2018 г. № 1288»:

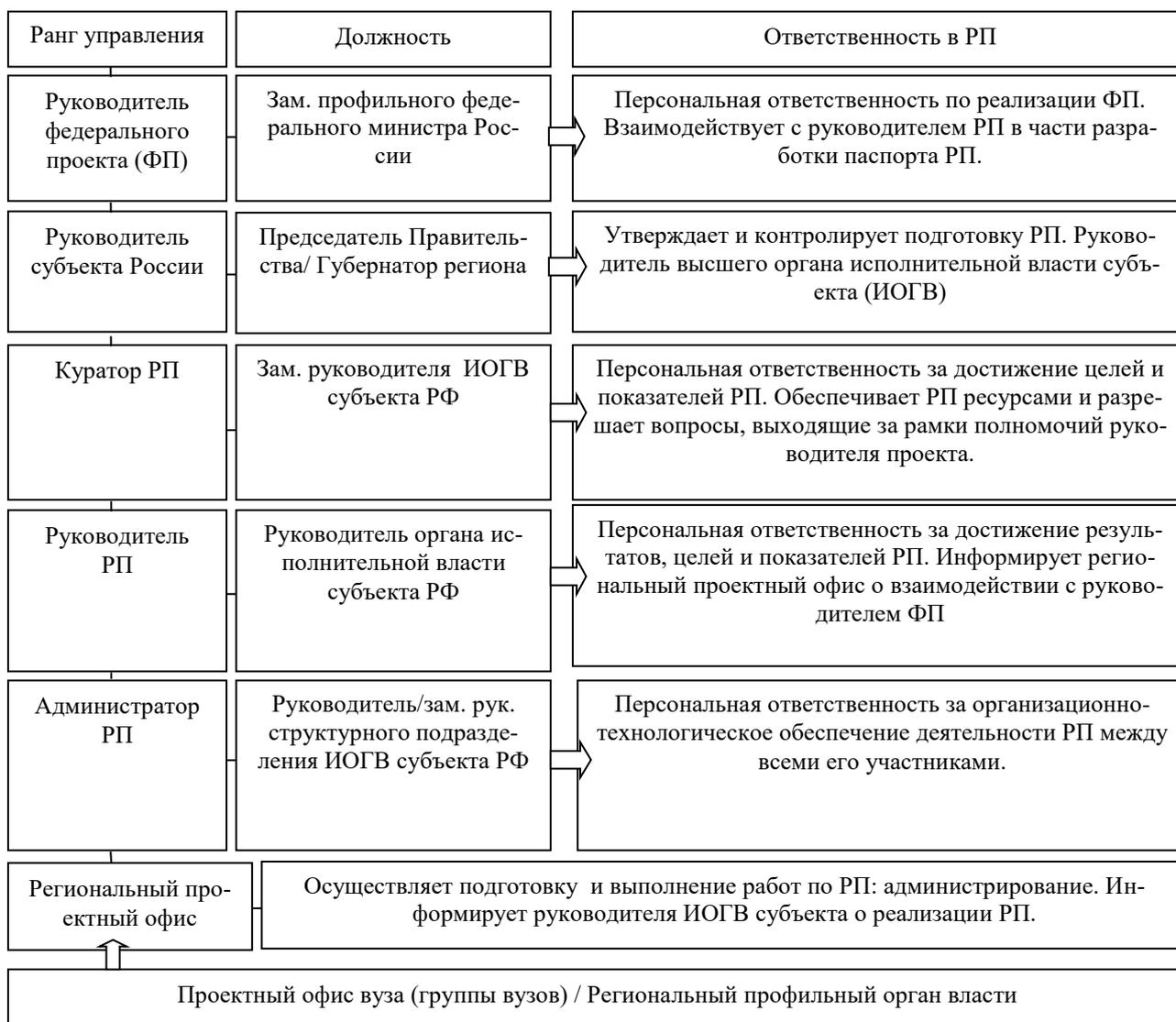


Рисунок 1 – Управленческая модель по реализации РП

Источник: составлено автором на основе данных по материалам исследования

В рамках проектной инициативы, разработчики должны предусмотреть в своём плане мероприятий, увязанного с целями, показателями проекта с ответственными лицами за его результат, в соответствии с ПП № 1288, что придаёт управлению проектом в регионе более формализованный характер, способствующий наилучшей стяжке интересов. Предлагаемая система управления региональными проектами для повышения конкурентоспособности высшей школы на Рисунке 1 сочетает механизмы управления, контроля и персональной ответственности, что позволяет не только своевременно фиксировать отклонения, но и разрабатывать корректирующие меры на всех стадиях его жизненного цикла. Руководитель ФП осуществляет мониторинг реализации установок центра, а руководитель РП отвечает за непосредственное управление и результативность. Подобный механизм функционирования отражён в нормативно-правовой базе [Сорокин, 2023; Сорокин, 2024] и задаёт институциональные контуры будущего пространственного и инновационного развития региона.

Современная парадигма стратегического менеджмента в России предполагает, что проект не должен рассматриваться как автономная единица, а обязан усиливать государствен-

Постановление Правительства РФ № 1019 от 10.07.2020. // Собрание законодательства Российской Федерации. 2021. N 27. ст. 5375.

ные программы и становятся проводником национальных целей развития в социально-экономических системах. В этом контексте представленная модель управления проектом может быть рекомендована в качестве основы для разработок стратегических инициатив в высшей региональной школе, обеспечивающих рост конкурентоспособности региональных вузов и, как следствие, инновационного развития территорий в логике СНТР и СПР.

ЛИТЕРАТУРА

Коломак Е. А., Крюков В. А. Стратегия пространственного развития России в турбулентном мире: цели, приоритеты, основные подходы // Вестник Российской академии наук. – 2025. – Т. 95 № 2. С. 22-32. DOI: 10.31857/S0869587325020032

Крюков В. А., Коломак Е. А., Костин А. В., Сулов Н. И. Азиатская Россия: от проблем к росту // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2023. – Т. 241 № 3. С. 110–128. DOI: 10.38197/2072-2060-2023-241-3-110-128

Сорокин М. Ю. Стратегическое планирование как способ повышения конкурентоспособности вузов Новосибирской области // Мир экономики и управления. – 2023. – № 23. С. 66-82. DOI: 10.25205/2542-0429-2023-23-1-66-82

Сорокин М. Ю. Формирование научно-технологических кампусов в сфере высшего образования, обеспечивающих достижение целей «стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // Инновационная деятельность. – 2023. – № 3. С. 113-128.

Сорокин М. Ю. Программно-проектное управление в региональной высшей школе как инструмент повышения конкурентоспособности России / М. Ю. Сорокин // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 4 (54). С. 474-483. EDN YVAAIC

Сорокин М. Ю. Значение и аспекты категории «конкурентоспособность вуза» для высшей школы России // Логика и методология научных исследований : Сборник научных статей и докладов V международной научно-практической конференции. Орёл. – 2024. – Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. С. 210-216. EDN APUCEZ

Сорокин М. Ю. Роль вузов в развитии науки и формировании человеческого капитала высшей школы России // Климатическая политика и низкоуглеродная экономика. Менеджмент. Социология. Экономика : материалы 62-й Международной научной студенческой конференции, Новосибирск. Новосибирск: Новосибирский национальный исследовательский государственный университет. – 2024. – С. 410-411. EDN NPWGRA

Тагаева Т. О., Баранов О. А., Слепенкова Ю. М. Совершенствование статистики воспроизводства человеческого капитала // Проблемы прогнозирования. – 2020. – № 1 (178). С. 22–31.

Sorokin M. Yu., Yu L. The Role of Program and Project Management in Increasing the Competitiveness of Russian Universities: A Comparative Analysis Including China and India // Economic Policy. 2024. – Vol. 19, No. 5. – pp. 114–149. DOI: 10.18288/1994-5124-2024-5-114–149

УДК: 33

JEL L36

Л.В. Сорокина, Е.В. Алябина

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

Инновационный потенциал семейного предпринимательства в РФ

Аннотация

В работе рассматривается инновационный потенциал семейного предпринимательства как значимый фактор повышения вклада малого и среднего бизнеса в экономику Российской Федерации. Обоснована актуальность разработки специализированных методик оценки инновационного потенциала с учётом особенностей семейных фирм. Предложен авторский подход, включающий четыре ключевых измерения: семейность, ресурсность, результативность и вероятностность. Каждое из измерений раскрывает различные аспекты, влияющие на способность фирмы к инновационной деятельности — от морально-психологических

установок внутри семьи до фактических результатов внедрения инноваций. Разработанная методика позволяет более точно оценивать потенциал семейных предпринимательских структур и формулировать практические рекомендации по его усилению. Результаты исследования могут быть использованы в рамках программ государственной поддержки МСП и при формировании региональных стратегий инновационного развития.

Ключевые слова: семейное предпринимательство, инновационный потенциал, малый и средний бизнес, оценка, методика, ресурсы, результативность, вероятность, семейность, экономическое развитие

L.V. Sorokina, E.V. Alyabina
Novosibirsk National Research State University
Novosibirsk, Russia

Innovation Potential of Family Entrepreneurship in the Russian Federation

Abstract

This study examines the innovation potential of family entrepreneurship as a significant factor in increasing the contribution of small and medium-sized enterprises (SMEs) to the economy of the Russian Federation. The relevance of developing specialized methodologies for assessing innovation potential, taking into account the specific characteristics of family firms, is substantiated. The author proposes an original approach based on four key dimensions: familiness, resource capacity, performance, and probability. Each of these dimensions reflects different aspects influencing a firm's ability to engage in innovative activity — from the moral and psychological foundations within the family to the actual results of implemented innovations. The developed methodology enables a more accurate evaluation of the innovation potential of family-owned business structures and offers practical recommendations for its enhancement. The results of the study can be applied in the context of governmental support programs for SMEs and in the formulation of regional innovation development strategies.

Keywords: family entrepreneurship, innovation potential, small and medium-sized enterprises, assessment, methodology, resources, performance, probability, familiness, economic development

Актуальность исследования определяется важностью развития малого и среднего предпринимательства как основы для увеличения доли инноваций в экономике страны. Семейные фирмы, составляющие значительную часть МСП, развитие и поддержка которых позволят не только увеличить вклад МСП в экономику, но и может существенно повысить их вклад в национальный ВВП и способствовать достижению стратегических экономических целей России.

В то же время доля субъектов МСП в валовом внутреннем продукте (ВВП) России остается весьма скромной, составив в 2023 г. 21,7%. Динамика этого показателя с 2018 года показывает, что за 5 лет доля выросла всего лишь на 1,3 процентных пункта (рис. 1)

Цель работы – определить как посредством семейных предпринимательских фирм возможно воздействовать на повышение инновационного потенциала (ИнП) МСП для увеличения вклада МСП в ВВП, что напрямую повлияет на рост ВВП и рост экономики и благополучия страны. Разработать рекомендации по повышению ИнП для семейных предпринимательских фирм.

Семейные предпринимательские фирмы (СПФ) представляют собой устойчивую и массовую форму малого и среднего бизнеса, отличающуюся высокой степенью внутренней мотивации и потенциалом к устойчивому развитию. Семейный бизнес трактуется как форма предпринимательства, в которой два и более членов семьи участвуют в управлении и/или владении компанией, что предполагает пересечение интересов семьи, собственности и бизнеса [Gallo, 2004]. Семейные компании демонстрируют высокие ценности доверия, ответ-

ственности и заботы об активах, что позволяет им сохранять устойчивость даже в условиях кризиса [Dyer, Aronoff, 1994].

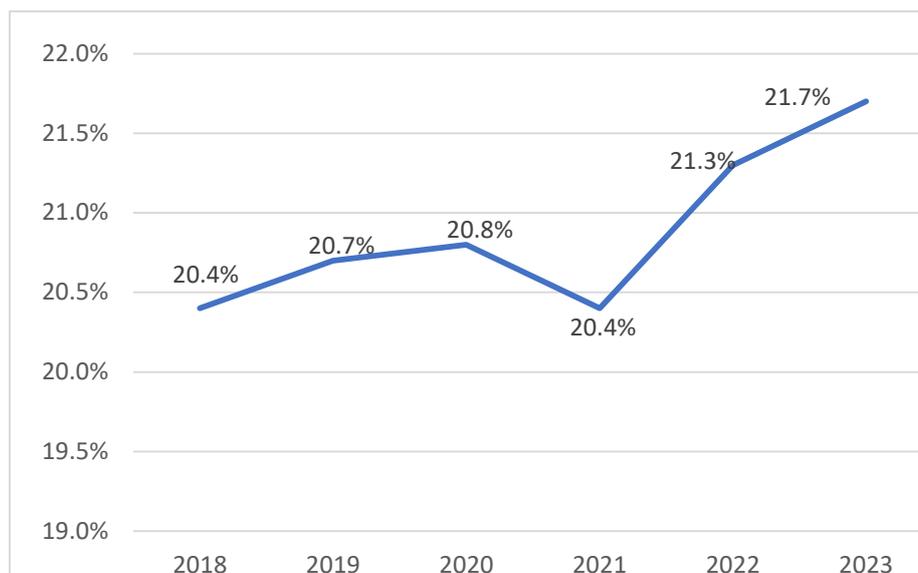


Рисунок 1 – Динамика доли субъектов МСП (%) в ВВП России в 2018-2023 гг.

Источник: составлено автором по данным Минэкономразвития РФ [Минэкономразвития РФ, 2023]

Инновации занимают центральное место в современной экономической теории и практике управления, охватывая процессы создания, совершенствования и внедрения новых или улучшенных продуктов, технологий, методов организации и управления. Для семейных предпринимательских фирм инновационный потенциал — ключевая характеристика, влияющая как на конкурентоспособность, так и на производительность труда. Он формируется как за счёт внутренних факторов (мотивация, квалификация, преемственность), так и внешней среды — доступа к инфраструктуре, информации, партнёрствам и институциональной поддержке.

Разработка авторской методики оценки инновационного потенциала семейной предпринимательской фирмы. Авторами предложена методика, основывающаяся на измерениях инновационного потенциала по четырём направляющим: Выбор четырёх измерений — семейности, ресурсности, вероятности и результативности - для оценки инновационного потенциала семейных предпринимательских фирм основан на необходимости учёта как объективных ресурсов, так и специфики семейного управления.

Для оценки инновационного потенциала семейных предпринимательских фирм были выбраны 4 измерения: (рис.2)

1. Семейность; 2. Ресурсность; 3. Результативность; 4. Вероятность (эвентуальность).

Семейность играет ключевую роль: она задаёт ценностные ориентиры, определяет стиль лидерства, межпоколенческие отношения и уровень доверия, что критически влияет на инновационную активность. Ресурсность отражает наличие необходимых условий для инноваций - финансов, кадров, технологий, но не гарантирует их использования. В модель включена вероятность, учитывающая готовность фирмы к внедрению инноваций с учётом внутреннего климата, управленческой гибкости, толерантности к риску и культурных установок. Завершает модель результативность - фактические достижения фирмы в инновационной сфере. Эти четыре измерения дополняют друг друга: семейность задаёт контекст, ресурсность – потенциал, вероятность – реалистичность реализации, а результативность – подтверждение эффективности.

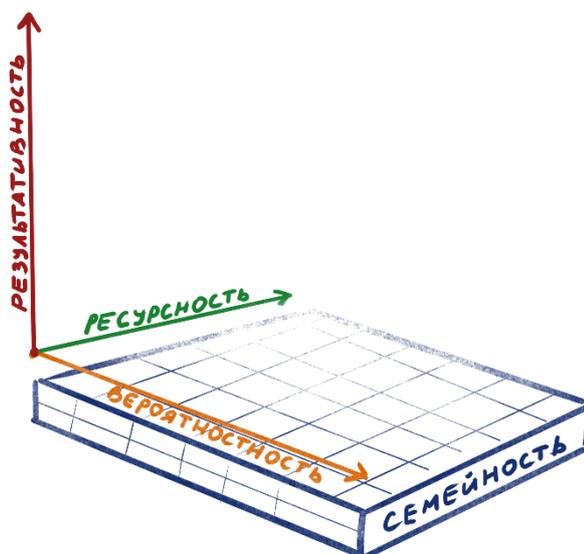


Рисунок 2 – 4 измерения инновационного потенциала семейных предпринимательских фирм
 Источник: составлено автором

1. Измерение семейности не является одномерным, оно состоит из ряда показателей, в той или иной степени влияющих на общую шкалу семейности организации. Под семейностью понимается психологические, моральные, нравственные показатели и установки внутри одной ячейки общества – семьи, что, суммируясь, оказывает более положительное/отрицательное влияние на функционирование, развитие или же стагнирование бизнеса.

2. Показатель ресурсности рассматривает инновационный потенциал через призму имеющихся у предприятия ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности [Здольникова, 2020].

3. Результативность. Акцент делается на фактические результаты, достигнутые в ходе инновационной деятельности [OECD, 2018].

4. Вероятность (эвентуальность) фокусируется не столько на имеющихся ресурсах, сколько на возможностях и условиях, при которых предприятие может реализовать инновационный потенциал [Здольникова, 2014].

Связь между четырьмя измерениями - семейностью, ресурсностью, вероятностью и результативностью - образует целостную систему, позволяющую комплексно оценить инновационный потенциал предпринимательской фирмы. Каждое из этих измерений отражает свою сторону инновационной способности организации, при этом они не существуют изолированно, а находятся в динамичном взаимодействии, оказывая взаимное влияние друг на друга.

Для измерения всех качественных показателей также планируется проводить глубокие интервью для сбора данных и экспертной оценки показателей. А также будет проведено анкетирование, в котором будет «зашифрован» каждый из показателей для всех измерений, а выбор того или иного ответа будет означать присвоение баллов разного веса в одну из категорий или факторов

Оценке каждого показателя будет присвоен вес, который будет отражать значимость показателя в общей формуле подсчета измерения.

ЛИТЕРАТУРА

Гохберг Л. М. Российский инновационный индекс: обзор и интерпретация результатов. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – 102 с.

Гурова М. Н. Повышение производительности труда в малом бизнесе: современные вызовы и подходы // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 9 (122). – С. 110–114.

- Здольникова С. В., Бабкин А. В. Методика оценки инновационного потенциала интегрированных промышленных структур // Теория и практика управления менеджмента. Экономика и управление. – 2017. – № 8 (142). – С. 54–66.
- Gallo M. A. The family business and its social responsibilities // Family Business Review. – 2004. – Vol. 17, No. 2. – pp. 135–149.
- OECD. SME and Entrepreneurship Outlook 2023. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 182 p.
- PwC. Глобальное исследование семейного бизнеса 2021: Российский контекст. – М.: PricewaterhouseCoopers, 2021. – 36 с.

УДК: 005.591.6:658.012.4
JEL M15, O33, P42

Н.А. Усанов

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
Москва, Россия

**Искусственный интеллект в управлении предприятиями:
экономическая эффективность внедрения ИИ-решений в российском бизнесе**

Аннотация

В данной работе анализируется экономическая эффективность внедрения инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в системы управления организаций российского бизнеса. На основе проведенного анализа примеров применения инструментов ИИ российскими компаниями, а также современных условий развития рынка генеративного интеллекта представлена адаптированная методика расчёта рентабельности инвестиций (ROI) от ИИ-проектов. Работа подтверждает гипотезу о том, что успешность применения ИИ-решений складывается не только от технических характеристик, но и подготовленности бизнес-процессов организации, квалификации персонала. Сформулированы практические рекомендации по оптимизации инвестиций и повышению эффективности проектов цифровой трансформации, что способствует развитию цифровой экономики и инновационного потенциала России.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ROI, экономическая эффективность, цифровая трансформация, управление предприятием, российский бизнес

N.A. Usanov

Plekhanov Russian University of Economics
Moscow, Russia

**Artificial Intelligence in Enterprise Management:
Economic Efficiency of AI Solutions Implementation in Russian Business**

Abstract

This article analyzes the economic efficiency of implementing artificial intelligence (AI) tools in the management systems of Russian business organizations. Based on the analysis of AI application examples by Russian companies and the current development conditions of the generative intelligence market, an adapted methodology for calculating the return on investment (ROI) of AI projects is presented. The study confirms the hypothesis that the success of AI solutions depends not only on technical characteristics but also on the preparedness of business processes and the qualifications of personnel. Practical recommendations on optimizing investments and improving the effectiveness of digital transformation projects are formulated, which contributes to the development of the digital economy and the innovative potential of Russia.

Keywords: artificial intelligence, ROI, economic efficiency, digital transformation, enterprise management, Russian business

Введение. Рынок ИИ в России показывает стабильный рост год от года и дополнительно стимулируется не только повышенным интересом к этой области со стороны бизнеса и физических лиц, но и важностью данных технологий для цифровой независимости государства, особенно в текущем контексте современных геополитических условий. По данным ИТ-холдинга T1, объем инвестиций в ИИ в 2024 году увеличился на 36% и достиг 305 млрд рублей. Одновременно с этим уровень использования искусственного интеллекта в основной операционной деятельности российских компаний достиг 74%, что на 12% превышает показатели предыдущего года. Общий объем российского рынка больших данных и ИИ составил около 320 млрд рублей, а совокупная выручка 150 крупнейших компаний отрасли от монетизации ИИ-технологий выросла на 25% до 1,48 трлн рублей [2, 2025].

Стратегическое значение ИИ для российской экономики подтверждается масштабными прогнозами ведущих исследовательских организаций. Согласно оценкам Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, совокупный вклад технологий ИИ в ВВП России составит 11,6 трлн рублей к 2030 году и достигнет 46,5 трлн рублей к 2035 году. Эти прогнозы коррелируют с целевыми показателями обновленной Национальной стратегии развития ИИ [Указ..., 2024], утвержденной в феврале 2024 года, которая предусматривает «ИИ-эффект» для ВВП на уровне 11,2 трлн рублей [Дранев, Кучин, Миряков, 2025].

Практическая значимость проблемы подтверждается результатами внедрения ИИ в российских компаниях. Согласно исследованию ЦИПР, 97% российских организаций, использующих ИИ, заявляют о положительном бизнес-эффекте. [Рудычева, 2025].

Цель исследования – сформулировать методiku расчета ROI от внедрения ИИ-решений и выявить факторы, определяющие экономическую эффективность их применения в российских компаниях.

Задачи исследования:

1. Проанализировать современное состояние внедрения ИИ в российском бизнесе;
2. Систематизировать подходы к оценке экономической эффективности ИИ-проектов;
3. Исследовать успешные и неуспешные кейсы внедрения ИИ в российских компаниях;
4. Разработать адаптированную методiku расчета ROI для ИИ-решений;
5. Сформулировать рекомендации по повышению эффективности ИИ-проектов.

Гипотеза исследования: эффективность экономической составляющей инструментов ИИ в российских компаниях основывается как на технической оснащенности организаций, так и на квалификации рабочей силы, уровне подготовленности бизнес-процессов. Предполагается, что успешность ИИ-решений определяется рядом факторов, включающих готовность инфраструктуры организаций, применение адаптированных методик оценки эффективности, учитывающих специфику рынка РФ и долгосрочное планирование внедрения инновационных технологий.

Описание методик проведения исследования. Анализ вторичных данных является основой проводимого исследования. По данным делового портала TAdviser, общий объем инвестиций в искусственный интеллект в России в 2024 году вырос на 36% и достиг 305 млрд рублей, а уровень использования ИИ в основной операционной деятельности достиг 74%. Анализ обобщает отчеты компаний об итогах внедрения ИИ-решений в бизнес.

Кейс-метод применяется для рассмотрения примеров внедрения ИИ в российских компаниях различных индустрий. Благодаря данному методу, были рассмотрены конкретные случаи применения ИИ.

Полученные результаты. Объем российского рынка больших данных и ИИ в 2024 году составил около 320 млрд рублей. Доля компаний, применяющих ИИ-инструменты, выросла с 28% во II квартале 2024 года до 43% во II квартале 2025. Эффект от внедрения технологий больших данных и ИИ на ВВП за пять лет вырос почти в девять раз — с 0,4 трлн рублей в 2019 году до 3,4 трлн рублей в 2024 году. По данным исследований ИС-

ИЭЗ НИУ ВШЭ, 65% российских организаций-пользователей искусственного интеллекта используют ИИ в тестовом режиме, а около 75% компаний применяют ИИ совместно с другими технологиями.

Пример внедрения ИИ Сбером - GigaChat и ИИ-платформа. В период с 2024 по 2026 будет инвестировано 450 миллиардов рублей на разработку и внедрение ИИ-решений. Уже более 2000 ИИ-моделей принимают решения по выдаче кредитов, оценке рисков и персонализации сервисов. Количество пользователей GigaChat (флагманского продукта Сбера в области ИИ) составило 21 миллион в I полугодии 2025 года, а экономический эффект от генеративного ИИ оценивается в 50 млрд рублей [Сбер..., 2025].

Пример внедрения ИИ Росатомом - система "АтомМайнд". Система, разработанная Росатомом позволяет эффективно анализировать работу оборудования и прогнозировать срок его эксплуатации. В результате получился продукт, который сократил расходы на техническое обслуживание на 30%, снижение уровня брака с 2,3% до 0,9%. Дополнительно проведенный натурный А/Б эксперимент показал, что система АтомМайнд показывает результаты в 2,5 раза лучше, чем опытные технологи, с потенциалом сокращения доли брака на 1,1% [Курс..., 2024].

Пример внедрения ИИ в МТС - ИИ-бот для клиентского сервиса. Продукт, разработанный на основе ИИ-технологий, позволяет обрабатывать запросы пользователей в техническую поддержку, что снизило нагрузку работников на до 30% [Искусственный..., 2025].

Модифицированная формула ROI для ИИ-проектов:

$$ROI_{ИИ} = \frac{Пв + Косв - Зп - Зн - Зо}{Зп + Зн + Зо} \times 100\%,$$

где:

Пв - прямые выгоды (экономия FTE, сокращение времени процессов, снижение ошибок);

Косв - косвенные выгоды (улучшение клиентского опыта, повышение качества решений);

Зп - прямые затраты (лицензии, оборудование, разработка);

Зн - затраты на обучение и адаптацию персонала;

Зо - операционные затраты (поддержка, обновления, мониторинг).

Средний показатель ROI для проектов ИИ в российских компаниях составляет около 220-250% при горизонте планирования 3 года. Сравнительный анализ ROI по отраслям показывает значительные различия: в розничной торговле средний ROI составляет 280-320% с окупаемостью 6-10 месяцев, в промышленности - 200-240% с окупаемостью 12-18 месяцев [Экономический..., 2025].

Генеративный ИИ при правильной настройке значительно сокращает путь от идеи до внедрения - с обычных шести-девяти месяцев до трех-четырех месяцев. В крупных компаниях при параллельной работе в нескольких направлениях число тестируемых гипотез может достигать десятков, при успешности лишь 10% из них эффект выражается в росте прибыли и отрыве от конкурентов [Экономический..., 2025].

Выводы и рекомендации. В ходе работы была представлена адаптированная методика расчета ROI от внедрения ИИ-решений в российских компаниях, которая учитывает как прямые, так и косвенные выгоды, а также полный спектр затрат и временной лаг получения результата. Цель исследования - выявить факторы, определяющие экономическую эффективность ИИ, - была достигнута благодаря изучению современного состояния рынка, анализу кейсов и формализации методики оценки экономического эффекта. Также было выявлено, что российский рынок ИИ демонстрирует устойчивый рост с увеличением объема инвестиций и расширение числа компаний-пользователей, что подтверждает значимость и актуальность темы исследования. Эффективность ИИ-проектов во многом зависит не только от технических характеристик решений, но и от уровня подготовленности бизнес-процессов, квалификации персонала и правильного выбора сфер применения ИИ. Средний ROI успешных

проектов в России составляет от 200% до 320%, при этом срок окупаемости колеблется от 6 до 18 месяцев в зависимости от отрасли и типа решения.

На основе полученных результатов сформулированы следующие рекомендации:

Для бизнеса:

– Начинать внедрение ИИ с пилотных проектов в наиболее подготовленных бизнес-процессах с четко установленными КРІ и регулярным мониторингом достижения целей;

– Обеспечить интеграцию ИИ-решений с существующими информационными системами и стратегиями компании для повышения синергетического эффекта;

– Использовать адаптированную методику расчета ROI, включающую как прямые, так и косвенные выгоды, а также учитывать временные лаги реализации проектов.

– Для государственной политики:

– Развивать программы переподготовки кадров для работы с ИИ, учитывая отраслевую специфику и растущие потребности рынка труда;

– Создавать налоговые и финансовые льготы для компаний, инвестирующих в ИИ-проекты и цифровую трансформацию;

– Поддерживать создание отраслевых центров компетенций по ИИ для консолидации знаний и обмена опытом между организациями.

ЛИТЕРАТУРА

Дранев Ю. Я., Кучин И. И., Миряков М. И. Экономический эффект от внедрения технологий искусственного интеллекта в России // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. – 2025. – URL: <https://issek.hse.ru/news/1022068478.html> (дата обращения: 25.08.2025).

Искусственный интеллект решает 30% запросов в техподдержку МТС Линк благодаря решению Carrot quest // МТС Линк. – 2025. – URL: <https://mts-link.ru/blog/iskusstvennyi-intellekt-reshaet-30-zaprosov-v-tehpodderzhku-mts-link/> (дата обращения: 27.08.2025).

Искусственный интеллект (рынок России) // TAdviser. – 2025. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_(рынок_России)) (дата обращения: 24.08.2025).

«Курс на экономию и четкое планирование затрат»: об экономических вызовах «Росэнергоатома» // Страна Росатом. – 2024. – URL: <https://strana-rosatom.ru/2024/07/31/kurs-na-ekonomiju-i-chetkoe-planirov/> (дата обращения: 26.08.2025).

Рудычева Н. Искусственный интеллект завоевывает бизнес // ЦИПР. – 2025. – URL: <https://cipr.ru/wp-content/uploads/pdf/izdanie/cipr2025-jubileinoe-izdanie.pdf> (дата обращения: 25.08.2025).

Сбер планирует заработать с помощью ИИ в 2025 году 450 млрд рублей бизнеса // ТАСС. – 2025. – 3 июня. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/24124061> (дата обращения: 26.08.2025).

Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 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») // КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/ (дата обращения: 29.08.2025).

Экономический эффект от внедрения искусственного интеллекта в бизнес: как повысить прибыльность с помощью ИИ // FedAG Technologies. – 2025. – URL: <https://fedag.tech/blog/ekonomicheskij-effekt-ot-vnedreniya-ii/> (дата обращения: 28.08.2025).

С.В. Фомин

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
Москва, Россия

**Преодоление институциональных барьеров как фактор повышения доступности
и эффективности гостиничных услуг для туристов,
путешествующих с профессионально деловыми целями**

Аннотация

Настоящая статья посвящена исследованию институциональных барьеров, препятствующих эффективному функционированию гостиничных услуг для туристов, осуществляющих профессионально-деловые поездки. В работе проанализированы ключевые институциональные ограничения, влияющие на доступность и качество гостиничного обслуживания в сегменте делового туризма, включая нормативно-правовые, административные и организационные факторы.

Методологическую основу исследования составляют принципы институциональной экономической теории, позволяющие выявить системные препятствия в сфере гостиничного бизнеса. Автором предложены концептуальные подходы к преодолению выявленных институциональных барьеров через совершенствование регулятивных механизмов, оптимизацию административных процедур и развитие институциональной инфраструктуры. Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций для органов государственного управления и представителей гостиничной индустрии по формированию благоприятной институциональной среды, способствующей росту конкурентоспособности национального туристического продукта в анализируемом сегменте.

Ключевые слова: институциональные барьеры, гостиничные услуги, институциональная среда, транзакционные издержки, регулятивные механизмы, административные процедуры, конкурентоспособность, качество обслуживания

S. V. Fomin

Plekhanov Russian University of Economics
Moscow, Russia

**Overcoming Institutional Barriers as a Factor in Increasing the Availability
and Efficiency of Hotel Services for Tourists Traveling for Professional Business Purposes**

Abstract

This article is devoted to the study of institutional barriers that impede the effective functioning of hotel services for tourists traveling for professional business purposes. The paper analyzes the key institutional constraints that affect the availability and quality of hotel services in the business tourism segment, including regulatory, administrative and organizational factors. The methodological basis of the study is the principles of institutional economic theory, which allow identifying systemic obstacles in the hotel business. The author proposes conceptual approaches to overcoming the identified institutional barriers through improving regulatory mechanisms, optimizing administrative procedures and developing institutional infrastructure. The practical significance of the work lies in the development of recommendations for government bodies and representatives of the hotel industry on the formation of a favorable institutional environment that promotes the growth of competitiveness of the national tourism product in the analyzed segment.

Keywords: institutional barriers, hotel services, institutional environment, transaction costs, regulatory mechanisms, administrative procedures, competitiveness, quality of service

Сегмент делового туризма является стратегически важным для мировой экономики, демонстрируя устойчивый рост за последние годы. Согласно данным Всемирного совета по туризму, расходы на путешествия с профессионально-деловыми целями в 2024 году достигли 2 053,2 млрд долларов США, увеличившись на 12,2% по сравнению с 2023 годом. [WTTC, 2024]

В России данный сегмент также показывает развитие: объем услуг гостиниц вырос до 428,9 млрд рублей в 2023 году, а в 1 квартале 2024 года прирост составил 15% [Росстат, 2024]. Однако институциональные барьеры ограничивают доступность и эффективность гостиничных услуг для таких туристов, требуя внедрения системных решений.

Институциональная структура экономики, представленная совокупностью формальных и неформальных правил, норм и механизмов их исполнения, оказывает определяющее воздействие на функционирование гостиничного сектора и качество предоставляемых услуг.

Особую актуальность приобретает анализ институциональных барьеров в сфере делового туризма, поскольку данный сегмент характеризуется повышенными требованиями к уровню сервиса, оперативности обслуживания и надежности предоставляемых услуг.

Неэффективность институциональных механизмов создает дополнительные транзакционные издержки для гостиничных предприятий, негативно отражаясь на доступности и качестве услуг для конечных потребителей. В этих условиях вопросы идентификации и преодоления институциональных барьеров становятся ключевыми для обеспечения конкурентоспособности национального гостиничного продукта и создания благоприятных условий для развития анализируемого сегмента туризма.

В 2020-2024 годах рынок делового туризма в России претерпел значительные изменения, связанные с пандемией COVID-19, геополитическими трансформациями и адаптацией бизнеса к новым экономическим условиям. По оценкам аналитиков BusinessStat [BusinessStat, 2024], за этот период объем рынка вырос на 47% - с 16 до 23 миллионов корпоративных поездок.

Пандемийный 2020 год стал серьезным испытанием для туристической отрасли. Правительство включило туристический сектор в список наиболее пострадавших отраслей, введя строгие ограничения на передвижения и размещение. Многие компании были вынуждены перевести сотрудников на удаленную работу, а деловые мероприятия - в онлайн-формат. Однако бизнес быстро адаптировался к новым условиям. Компании начали активно использовать онлайн-инструменты управления командировками, такие как Випсервис Трэвел, Яндекс Командировки, Aviasales B2B и другие сервисы. Эти платформы предоставляли комплексные решения - от бронирования до анализа рентабельности поездок.

В 2021 году наметилось восстановление рынка - рост составил 31% [Росстат, 2021]. Несмотря на сохраняющиеся эпидемиологические ограничения, компании стали чаще практиковать очные встречи и командировки. Особенно это было важно для установления новых деловых контактов и развития бизнеса. Принципиальные изменения произошли в географии профессионально деловых поездок. Если раньше российские компании были ориентированы преимущественно на европейские направления, то после 2022 года фокус сместился на внутренний рынок и азиатские страны. Активно развивались деловые связи с Китаем, Индией и другими странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

В 2023-2024 годах рынок делового туризма продолжил уверенный рост. Количество командировок увеличилось до 23,3 миллионов в год, на 15% больше, чем в предыдущем периоде [Росстат, 2024]. Этому способствовали несколько факторов: необходимость поиска новых партнеров, трансформация рынков товаров и услуг, стремление компаний к личным встречам и переговорам. Несмотря на развитие онлайн-технологий, бизнес-сообщество пришло к пониманию, что виртуальная коммуникация не может полностью заменить очное общение. Личные встречи остаются критически важными для эффективных переговоров, заключения контрактов и развития долгосрочных партнерских отношений. Средняя стоимость рассматриваемого вида поездки также выросла, что связано с изменением маршрутов,

усложнением логистики и общей инфляцией. Компании стали более внимательно подходить к планированию командировок, тщательно оценивая их экономическую целесообразность.

Преодоление институциональных барьеров – не просто административная задача, а стратегический фактор конкурентоспособности гостиничного бизнеса. Успешные кейсы демонстрируют прямую связь устранения этих ограничений на лояльность бизнес-аудитории и рост доходности.

Представленная в таблице 1 классификация систематизирует основные типы институциональных ограничений, выявленных в ходе анализа. Категории барьеров тесно взаимосвязаны: так, регуляторная сложность усугубляет инфраструктурные проблемы логистики, а языковой барьер может быть следствием недостаточного внимания к подготовке кадров как элементу институциональной среды. Совокупное действие этих барьеров существенно повышает транзакционные издержки как для гостиничных операторов, так и для конечных потребителей–туристов.

Таблица 1 – Основные институциональные барьеры для развития гостиничных услуг в анализируемом сегменте

Категория барьера	Конкретные проявления
1. Регуляторные ограничения	Сложные визовые режимы Бюрократические процедуры бронирования и регистрации Негибкие санитарные нормы и правила
2. Инфраструктурные проблемы	Недостаточное развитие транспортной логистики (связь с аэропортами, вокзалами) Слабая цифровизация сервисов (онлайн-бронирование, управление) Нехватка специализированных бизнес-отелей и инфраструктуры
3. Культурные и языковые барьеры	Отсутствие персонала, владеющего деловым английским/ключевыми языками Несоответствие стандартов обслуживания международным ожиданиям туристов

В перспективе интеграция технологий, адаптивное регулирование и фокус на персонализированный сервис станут ключевыми драйверами развития индустрии гостеприимства для делового сегмента. Таким образом, системный подход к устранению институциональных препятствий позволит не только удовлетворить текущий спрос, но и сформировать устойчивую экосистему, способную гибко реагировать на вызовы меняющейся профессионально деловой среды.

Таким образом, рынок делового туризма в России за 2020-2024 годы не только восстановился после пандемийного спада, но и продемонстрировал устойчивость и способность адаптироваться к новым вызовам. Прогнозы на 2025-2029 годы также выглядят оптимистично - ожидается дальнейший рост числа деловых поездок и развитие технологий их организации.

Предложенные стратегии (таблица 2) носят комплексный характер и направлены на снижение транзакционных издержек через модернизацию институциональной среды. Упрощение регуляторных процедур напрямую снижает административную нагрузку и ускоряет процессы взаимодействия с клиентом.

Развитие инфраструктуры фокусируется на создании материально-технической базы, отвечающей специфическим запросам деловых путешественников (бесперебойная связь, функциональные пространства, транспортная доступность), тем самым повышая полезность услуги.

Таблица 2 - Стратегии преодоления институциональных барьеров для повышения доступности и качества гостиничных услуг в анализируемом сегменте

Категория стратегии	Конкретные меры	Направлена на барьер (из Табл. 1)
1. Упрощение регуляторных процедур	Внедрение электронных виз Автоматизация систем регистрации (self-check-in) Развитие цифровых платформ управления бронированием	Регуляторные ограничения
2. Развитие инфраструктуры	Создание коворкинг-зон и переговорных комнат Обеспечение высокоскоростного интернета Интеграция с транспортными узлами	Инфраструктурные проблемы
3. Повышение квалификации персонала	Обучение межкультурной коммуникации Обучение международным стандартам сервиса Языковая подготовка (деловой английский/ключевые языки)	Культурные и языковые барьеры

Повышение квалификации персонала адресует мягкие аспекты институциональной среды – культуру обслуживания и коммуникации, – что критично для соответствия международным стандартам и формирования лояльности требовательной бизнес-аудитории.

Эффективность данных мер, как свидетельствует практика ведущих гостиничных сетей, наиболее высока при их синхронной реализации и тесном взаимодействии игроков рынка с регуляторными органами.

ЛИТЕРАТУРА

BusinesStat Анализ рынка делового туризма в России в 2019-2023 гг, прогноз на 2025-2028 гг. URL: https://businesstat.ru/images/demo/business_tourism_russia_demo_businesstat.pdf

World Travel & Tourism Council (WTTC). Economic Impact Reports 2024 [Электронный ресурс] / Oxford Economics. 2024. URL: <https://wttc.org/research/economic-impact> (дата обращения: 07.08.2025)

Федеральная служба государственной статистики (Росстат). (2020). Статистический бюллетень Росстата к Всемирному дню туризма – 2020 URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/turizm-2020.pdf> (дата обращения: 07.08.2025)

Федеральная служба государственной статистики (Росстат). (2021). Статистический бюллетень Росстата к Всемирному дню туризма – 2021 URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXIUFoewruOdjZeqQdADo4sSbZ_yliZUKli9QGutnEбуemfrwmlDаoBIOVo8Jx1KmkISQ_8Hbv9WAFIkD9q7_inudpa2Mv3zI7Mt_JmWScUQO5YczPxxqX9ZC6mTBXXKPtguhXR5QOIg%3D%3D%3Fsign%3DJQyJUZNe2nMkIg4RMYkxk3Wc1axyb2c9Un5utKAlatU%3D&name=turizm-2021.docx&nosw=1 (дата обращения: 07.08.2025)

Федеральная служба государственной статистики (Росстат). (2022). Статистический бюллетень Росстата к Всемирному дню туризма – 2023 URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/turism_2023.pdf (дата обращения: 07.08.2025)

Федеральная служба государственной статистики (Росстат). (2024). Статистический бюллетень Росстата к Всемирному дню туризма – 2024 URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/turism_2024.pdf (дата обращения: 07.08.2025)

УДК: 332.12(571.6)

JEL R12, R58

К.С. Цзян

Лаборатория устойчивого развития Байкальского региона
Федеральный исследовательский центр «Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского
Сибирского отделения Российской академии наук»
Иркутск, Россия

Положение субъектов Байкальского региона в структуре экономики и расселения южной полосы Дальневосточного федерального округа¹

Аннотация

В работе приведен анализ положения Республики Бурятия и Забайкальского края в южной полосе Дальневосточного федерального округа. Отмечаются особенности значений социально-экономических показателей. С точки зрения экономической географии, Забайкалье представляет собой своеобразный участок на стыке Сибири и Дальнего Востока. Объединяющими факторами являются приграничное и транспортное положение, выделены также особенности экономической специализации. В системе расселения, Улан-Удэ стал крупнейшим на западе федерального округа городом, но в целом население и экономика продолжают концентрироваться на юго-востоке. Потенциал для развития территорий несут преференциальные режимы, специфические для Дальнего Востока.

Ключевые слова: Байкальский регион, Дальний Восток, экономическое районирование, ресурсные регионы, пространственная структура хозяйства.

K.S. Tszian

Laboratory of the Sustainable Development of Baikal Region
A.E. Favorsky Irkutsk Institute of Chemistry SB RAS, Irkutsk

Baikal Region subjects' position in the economy and settlement structure of the Far Eastern Federal District southern strip

Abstract

The position of the Republic of Buryatia and Zabaikalsky Krai in the southern strip of the Far Eastern Federal District is analyzed. The peculiarities of the socio-economic indicators values are noted. From the economic geography point of view, Transbaikalia is a peculiar area at the junction of Siberia and the Far East. The unifying factors are border and transport position, as well as features of economic specialization. In the settlement system, Ulan-Ude has become the largest city in the west of the federal district, but in general the population and economy continue to be concentrated in the southeast. Preferential regimes specific to the Far East have a potential for the development of the territories.

Keywords: Baikal Region, Far East, economic zoning, resource regions, economy spatial structure.

После вывода Республики Бурятия и Забайкальского края из состава Сибирского федерального округа и их вхождения в Дальневосточный федеральный округ, субъекты Байкальского региона оказались в разных федеральных округах – традиционно они рассматривались вместе с Иркутской областью. С другой стороны, исторически существовали и некоторые предпосылки, не столько с точки зрения административно-территориального устройства, но скорее институциональных факторов проведения региональной политики, для реализации такого шага [Дондоков, 2020]. После присоединения

¹ Работа выполнена в рамках темы государственного задания № 121021800157-8

Забайкальских субъектов к ДФО логика такого шага подчеркивалась, в том числе, схожестью социально-экономических показателей и положения этих регионов и тихоокеанских субъектов юга Дальнего Востока (Амурской области, Еврейской автономной области, Хабаровского и Приморского краев) [Ушаков, 2019]. Свойственны таки общие черты экономико-географического положения, как приграничное положение; периферийность относительно крупных центров роста на западе страны, но в то же время концентрация населения и производства относительно севера Дальнего Востока. Вся южная полоса на Дальнем Востоке формируется исторически вдоль крупнейших транспортных путей – Транссибирской а Байкало-Амурской железнодорожных магистралей. И если Хабаровский и Приморский края в силу прибрежного положения по ряду экономико-географических свойств отличаются от соседних регионов, то Амурская область имеет много общего с Республикой Бурятией, и, особенно, Забайкальским краем.

По отраслевой структуре региональной экономики Забайкалье в целом вписывается в южную полосу Дальнего Востока (рис. 1). Тогда как север Дальнего Востока обеспечивает значительное преобладание в отраслевой структуре федерального округа добычи (почти 40% валовой добавленной стоимости в 2022 г.), для южных регионов более характерна высокая доля сферы услуг. Забайкальский край в этом смысле выделяется несколько более высокой долей добычи по сравнению с соседями. Как и для большинства дальневосточных регионов, можно отметить относительно высокую долю по такому виду деятельности, как транспортировка и хранение. По Российской Федерации его доля составляет 6,9%, тогда как на Дальнем Востоке – 10,6%. Особенно высока она в Приморском, Хабаровском и Забайкальском краях (20,6%, 17,1% и 15,7%, соответственно). Таким образом, схожесть по транспортному положению находит отражение в транзитной специализации.

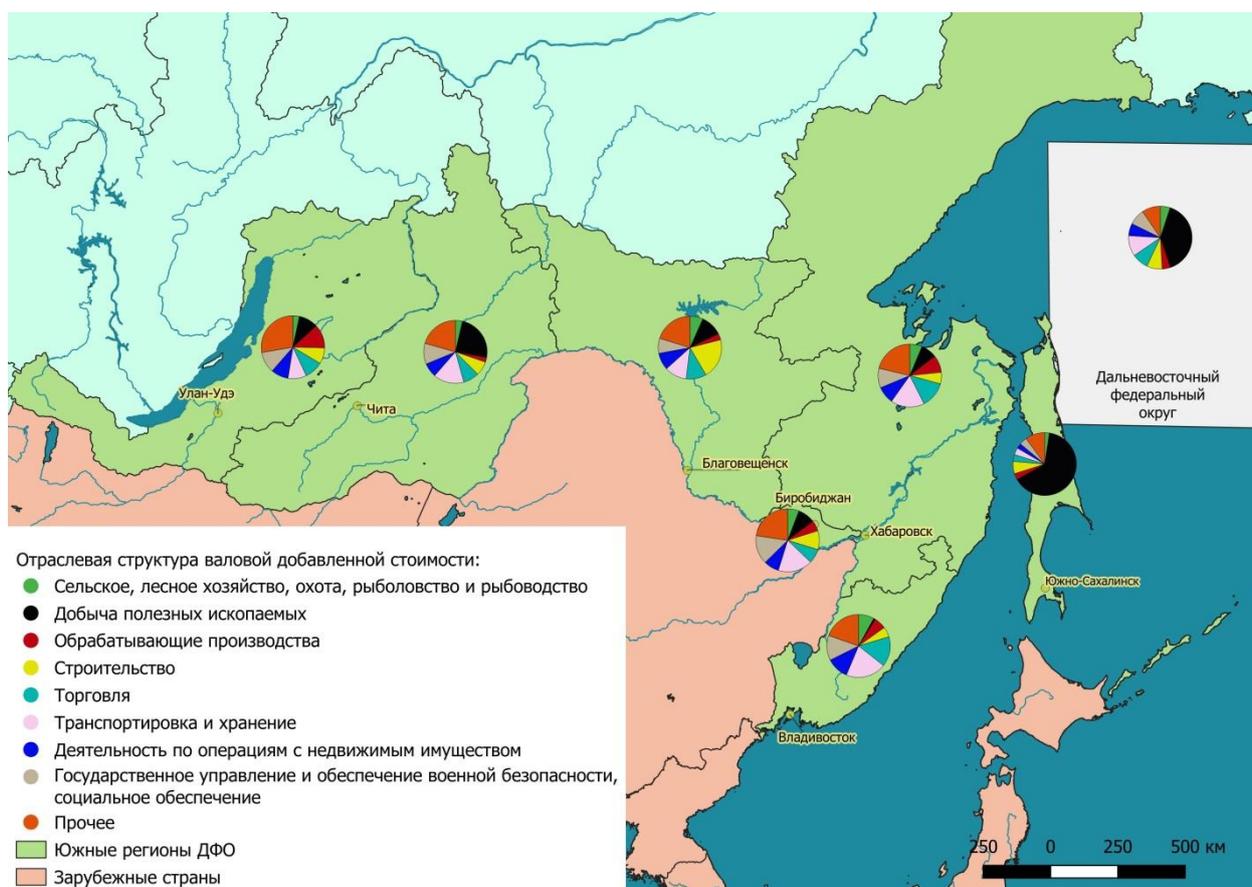


Рисунок 1 – Отраслевая структура валовой добавленной стоимости южной полосы ДФО в 2022 г.

Источник: составлено автором по данным Росстата [Регионы России, 2024]

В схожих пределах находятся значения по виду деятельности государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное обеспечение. Здесь Забайкальские субъекты также близки тихоокеанским регионам, со значениями ниже, чем у Сибирских периферийных республик Тывы и Алтай, но выше, чем у остальных сибирских субъектов. Доля этого вида деятельности составляет 10,7% и 10,9% в Забайкальском крае и Бурятии, соответственно (для сравнения, 10% в Хабаровском крае и 12,8% в Приморском). Приграничная полоса Дальнего Востока в заметной степени зависима от бюджетного сектора, хотя не так сильно, как национальные республики в России. Бурятия здесь как раз ближе к областям и краям, нежели к соседним республикам (в Тыве доля по данному виду деятельности составляет 19,4%, в республике Алтай – 15,1%).

Бурятия и Забайкальский край близки по численности населения (971,9 и 984,4 тыс. человек на 2024 г.). Запад приграничной полосы Дальнего Востока, таким образом, менее заселён, чем приморская часть (Приморский и Хабаровский края, численность которых суммарно достигает порядка 3 млн человек), но более заселен, чем континентальная часть тихоокеанских регионов (Амурская область и ЕАО). Улан-Удэ является крупнейшим дальневосточным городом на протяжении Транссиба до Хабаровска (рис. 2). Если в рамках Дальневосточного экономического района четко выделялась концентрация населения на юго-востоке, в пределах Владивостокской агломерации, рост численности населения с запада на восток, то в границах федерального округа можно говорить о том, что более сильно заселены юго-запад и юго-восток, а центр южной полосы и север проседают. Ключевая роль Владивостока, большое внимание к нему со стороны федерального центра, рассматриваются скорее как риск для развития Забайкалья [Дец, 2019].

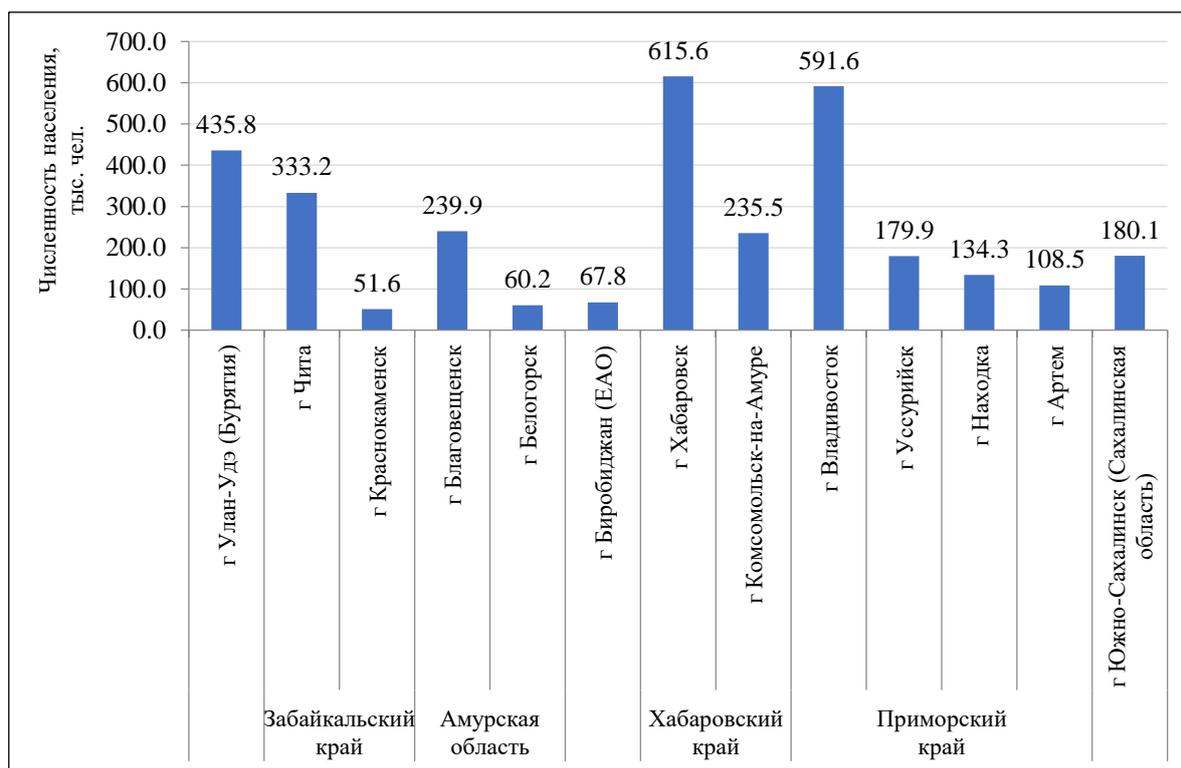


Рисунок 2 – Крупнейшие населенные пункты юга Дальнего Востока, 2024 г.

Источник: составлено автором по данным Росстата [Численность населения..., 2025]

В целом, несмотря на ряд схожих значений социально-экономических показателей, Республика Бурятия и Забайкальский край отчасти и контрастируют по сравнению с остальными приграничными регионами Дальнего Востока. Их положение остается неопределенным, и как предлагалось в некоторых вариантах районирования, имеет смысл выделение Забайкалья как самостоятельного подрайона. Относить ли этот подрайон к Дальнему Востоку

или Восточной Сибири остается актуальным вопросом, связанным с планированием развития данных субъектов, которые явно остаются проблемными. В составе юга Дальневосточного федерального округа Забайкалье выделяется по своему географическому положению, являясь частью бассейна озера Байкал, что особенно важно для Бурятии, также как и её близкие связи с Монголией, тогда как тихоокеанские регионы традиционно ориентированы на Китай, Японию и Корею. Забайкальский край выделяется как ресурсный регион на фоне ориентированных на сектор услуг восточных соседей (за исключением Сахалинской области, которая в целом весьма своеобразна по своим экономико-географическим характеристикам). Широко распространенные на Дальнем Востоке преференциальные режимы в виде различных типов особых экономических зон и территорий опережающего развития для Забайкалья нашли своеобразное выражение. ТОРы Забайкалье и Бурятия не являются географически локализованными в пределах узко ограниченной территории, вместо этого распространяясь на субъекты в целом. Подобный подход понятен с точки зрения мотивации для экономического роста на региональном уровне, в частности по привлечению инвестиций, но в то же время рассеивает эффекты по части территориального развития, и отдаляет местные муниципальные власти от взаимодействия с администрациями ТОРов.

ЛИТЕРАТУРА

Дец И. А. «Переезд» на Дальний Восток – возможность качественного роста для Забайкалья? // ЭКО. – 2019. – № 7. – С. 8–21. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2019–7–8–21

Дондоков З. Б.-Д. Из сибиряков в дальневосточники: широк простор и долг путь // ЭКО. – 2020. – № 8. – С. 31-47. DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2020-8-31-47.

Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: Стат. сб. / Росстат. –М., – 2024. – 1081 с.

Ушаков Е. А. Социально-экономическое положение новых субъектов ДВФО при сравнении с другими субъектами федерального округа / Е. А. Ушаков // Геоинформационные системы восточных районов России: особенности их структур и пространственного развития: Сборник научных статей. – Владивосток: Федеральное государственное унитарное предприятие "Издательство Дальнаука", 2019. – С. 29-36.

Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям / Росстат [Электронный ресурс] – URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282> (дата обращения 25.08.2025).

УДК 330.342.24
JEL O30

Е.В. Черникова

Новосибирский государственный университет экономики и управления
Новосибирск, Россия

Инновационный профиль Новосибирской области

Аннотация

В статье рассматривается инновационный профиль Новосибирской области. На основе рейтинга инновационного развития субъектов РФ выявлены сильные стороны региона — высокий образовательный потенциал, цифровизация и качество инновационной политики, а также слабые позиции — низкая результативность инновационной деятельности и недостаточная вовлечённость бизнеса. Сделан вывод о необходимости усиления трансфера технологий и коммерциализации разработок для сбалансированного инновационного развития.

Ключевые слова: инновационный потенциал, Новосибирская область, цифровизация экономики, трансфер технологий, инновационный профиль, инновационное развитие регионов, экономика инноваций

E.V. Chernikova

Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia

Innovative Profile of the Novosibirsk Region

Abstract

The article examines the innovation profile of the Novosibirsk region. Based on the Russian Regional Innovation Development Index, the study identifies the region's strengths—high educational potential, digitalization, and the quality of innovation policy—as well as its weaknesses, namely low innovation performance and limited business involvement. The conclusion highlights the need to strengthen technology transfer and the commercialization of research results to achieve balanced innovation-driven development.

Key words: innovative potential, Novosibirsk region, digitalization of the economy, technology transfer, innovative profile, innovative development of regions, innovation economy

В современных реалиях инновационный потенциал региона выступает одним из ключевых факторов его устойчивого социально-экономического развития. От способности территории генерировать и внедрять новые технологии зависит не только конкурентоспособность бизнеса и социально-экономическое развитие региона, но и актуальность и востребованность импортозамещающих товаров, услуг и технологий. Поэтому вопросы укрепления инновационного потенциала региона приобретают особую актуальность не только для научного и предпринимательского сообщества, но и для органов государственной власти, которые формируют стратегические ориентиры региональной политики.

Цель исследования. Определить структуру и особенности инновационного профиля Новосибирской области.

Гипотеза исследования. Предполагается, что инновационный потенциал Новосибирской области во многом определяется сочетанием трёх факторов: наличием развитого научно-образовательного комплекса (Академгородок, университеты, исследовательские институты), вовлечённостью бизнеса в инновационную деятельность и поддержкой со стороны региональной политики. Именно сбалансированное взаимодействие этих элементов способно обеспечить ускоренное развитие инновационной экосистемы региона.

Описание методики проведения исследования. Выполнен системный анализ комплекса эмпирических данных из открытых источников.

В качестве отправной точки обратимся к Рейтингу инновационного развития субъектов Российской Федерации, который ежегодно составляется ВШЭ. Безусловно, существуют разные подходы к оценке региональной инновационной активности и профиля, но так или иначе в них присутствуют ресурсная составляющая (кадры, финансы, материально-техническая база) и результативная (объем реализованной инновационной продукции) [Кожанова, 2017]; [Мерзликина, 2015]; [Яковенко, 2020]. Рейтинг ВШЭ позволяет отследить особенности инновационного профиля в динамике. В силу ограниченности объема публикации, мы рассмотрим данные только за последние 2 года.

Прежде всего следует сказать, что в издании 2025 г. Новосибирская область замыкает шестерку лидеров по значению российского регионального инновационного индекса (рис 1).

Регион	Выпуск 10							
	Группа по РРИИ	Ранг по РРИИ	РРИИ	Ранг по ИСЭУ	Ранг по ИНТП	Ранг по ИИД	Ранг по ИЭА	Ранг по ИКИП
Москва	I	1	0.6543	1	3	2	1	3
Республика Татарстан	I	2	0.5851	3	10	1	9	1
Нижегородская область	I	3	0.5592	9	8	8	2	5
Санкт-Петербург	I	4	0.5521	2	7	17	3	13
Томская область	I	5	0.5477	11	1	5	6	19
Новосибирская область	I	6	0.5277	5	6	25	10	2
Ульяновская область	II	7	0.5018	20	2	7	7	30
Московская область	II	8	0.4977	10	9	3	26	21
Самарская область	II	9	0.4871	4	26	24	21	6
Республика Башкортостан	II	10	0.4758	15	11	36	46	4

Рисунок 1 – Регионы-лидеры рынка инновационной активности ВШЭ

Источник: [Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 10, 2025]

Следует отметить, что для расчета рейтинга рассчитывается интегральный индекс, основанный на подсчете субиндексов. В таблице 1 представлены тематические блоки и рубрики в каждом из них.

Таблица 1 – Структура рубрик тематических блоков, использованных для расчета индексов инновационного развития регионов

Тематический блок	Структура рубрик тематического блока
1. Социально-экономические условия инновационной деятельности	1.1 Основные макроэкономические показатели 1.2 Образовательный потенциал населения 1.3 Потенциал цифровизации
2. Научно-технический потенциал	2.1 Финансирование научных исследований и разработок 2.2 Кадры науки 2.3 Материально-техническая база науки 2.4 Результативность научных исследований и разработок
3. Инновационная деятельность	3.1 Активность в сфере технологических и нетехнологических инноваций 3.2 Затраты на инновации 3.3 Результативность инновационной деятельности
4. Экспортная активность	4.1 Экспорт товаров и услуг 4.2 Экспорт знаний
5. Качество инновационной политики	5.1 Нормативная правовая база научно-технической и инновационной политики 5.2 Организационное обеспечение научно-технической и инновационной политики 5.3 Участие в федеральной научно-технической и инновационной политике

Источник: [Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 10, 2025]

Далее перейдем к анализу положения Новосибирской области в каждом тематическом блоке (табл. 2). Это позволит охарактеризовать инновационный профиль региона.

Таблица 2 – Структура инновационного профиля Новосибирской области

Тематический блок	Позиция в рейтинге (2025 г.)	Позиция в рейтинге (2024 г.)	Динамика	Группа
1. Социально-экономические условия инновационной деятельности	5	8	+3	II
2. Научно-технический потенциал	6	4	-2	I
3. Инновационная деятельность	25	25	0	III
4. Экспортная активность	10	12	+2	II
5. Качество инновационной политики	2	2	0	I

Источник: [Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 10, 2025]

Как следует из приведенных данных, положение Новосибирской области в рейтинге инновационного развития субъектов Российской Федерации остается достаточно стабильным. Наиболее высокие позиции регион демонстрирует в области качества инновационной политики, сформированности социально-экономических условий инновационной деятельности и научно-технического потенциала.

В противовес этому, наиболее слабые позиции Новосибирская область занимает по показателям блока «Инновационная деятельность». Структура категории приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Декомпозиция индекса инновационной деятельности для Новосибирской области

Регион занимает 25 место с интегральным показателем 0,335. Относительно высокими являются значения активности в сфере технологических и нетехнологических инноваций (0,496; 23 место, на уровне средних значений). Это свидетельствует о вовлечённости организаций в инновационные процессы. Однако затраты на инновации остаются ограниченными (0,310; 27 место), что указывает на недостаточную интенсивность инвестирования в данное направление. Наиболее уязвимой позицией региона является результативность инновацион-

ной деятельности (0,201; 35 место): при высокой активности и определённом уровне затрат практическая отдача от внедрения инноваций оказывается низкой. Это позволяет сделать вывод о том, что ключевой задачей Новосибирской области становится не столько расширение инновационной активности, сколько повышение её эффективности за счёт развития механизмов трансфера технологий, стимулирования коммерциализации научных разработок и вовлечения бизнеса в инновационные проекты. Принимая во внимание сложившуюся инфраструктуру (наличие вузов, в т.ч. опорных университетов, технопарков, научных институтов и т.д.), а также кадровый потенциал, Новосибирская область имеет для повышения уровня своего инновационного развития.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

– Структура инновационного профиля области является несбалансированной.

– Новосибирская область обладает мощным **научно-образовательным и цифровым ресурсом**, а также качественной инновационной политикой.

– Слабым звеном остаётся **реализация инноваций в экономике** – низкий уровень результативности инновационной деятельности.

– Для сбалансированного инновационного профиля необходимо усиливать механизмы трансфера технологий, стимулировать бизнес к внедрению разработок и повышать эффективность коммерциализации научных результатов.

Из приведенных данных наглядно видно, что значительный вклад в инновационное развитие региона вносят научные кадры и образовательная среда. Новосибирская область, благодаря Академгородку, вузам и множеству научных институтов, обладает мощным академическим и научным потенциалом. Цифровая трансформация университетов может стать одним из факторов инновационного развития региона. Цифровизация укрепит потенциал региона, открывая новые возможности для взаимодействия науки, образования, бизнеса и государства.

ЛИТЕРАТУРА

Кожанова И. Н., Лапаева М. Г. Инновационный потенциал как основа экономического развития региона // Экономика и социум. 2017. №12 (43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-potentsial-kak-osnova-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona> (дата обращения: 31.08.2025).

Мерзликина Г.С., Бабкин А.В., Пшеничников И. В. Инновационный потенциал региона: формирование и стратегия развития // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. 2015. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-potentsial-regiona-formirovanie-i-strategiya-razvitiya> (дата обращения: 01.09.2025).

Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 10 [Электронный ресурс] /В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Артёмов, и др.; под ред. Л. М. Гохберга, Е. С. Куценко; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики».–Электрон. текст. дан. (21.7 Мб).–М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2025.

Яковенко Н.В., Тен Р.В., Крутов Н.Р., Сафонова И.В., Гостеева Ю.А. Модель инновационного профиля как способ оценки инновационной устойчивости региона (Воронежская область). *Юг России: экология, развитие*. 2020;15(1), с. 6-15.

М.А. Щеголихина, Е.В. Лылова
Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы
Москва, Россия

Социально-экономические предпосылки и последствия глобального разрыва между биоёмкостью планеты и экологическим следом

Аннотация

В статье рассматривается влияние показателей экологический след, биоёмкость на социальную и политическую устойчивость мира, выявляются причины экономического разрыва между регионами. На основе анализа данных демонстрируется, как излишнее потребление странами Запада создает структурные условия для ресурсных конфликтов и экологического дисбаланса.

Ключевые слова: экологический след, борьба за ресурсы, глобальное управление, «золотой миллиард»

M.A. Shchegolikhina, E.V. Lylova
Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia
Moscow, Russia

**Socio-Economic Prerequisites and Consequences of the Global Gap
Between the Planet's Biocapacity and the Ecological Footprint**

Abstract

The article examines the impact of the ecological footprint and biocapacity indicators on the social and political sustainability of the world and identifies the causes of the economic gap between regions. Based on data analysis, it demonstrates how excessive consumption by Western countries creates structural conditions for resource conflicts and environmental imbalance.

Keywords: ecological footprint, struggle for resources, global governance, «golden billion»

За все время существования планеты и развития общества люди вели борьбу за ресурсы, а в условиях роста глобального экологического кризиса и экономической нестабильности вопрос распределения мировых богатств становится ключевым. Эпоха колониализма прошла, однако формат устройства мира, где развитые страны контролируют доступ к благам, оставляя остальным лишь минимально необходимый уровень потребления остается актуальным. Целью статьи является анализ неравенства распределения ресурсов на основе показателей экологический след, биоёмкость и взаимосвязь результатов анализа с политикой стран.

Показатель экологического следа описывает факты использования человеком окружающей среды, на основе которых возможно рассчитать размеры территории, необходимой для производства потребляемых ресурсов. Биоёмкость – это мера биологического потенциала территории, она показывает способность экосистем производить возобновляемые биологические ресурсы и поглощать отходы, образующиеся в результате человеческой деятельности [Rees, 1992]. Для того чтоб рассчитать количество планет, которое потребовалось бы, если бы все в мире жили как граждане той или иной страны, нужно применить формулу:

Экологический след страны

Глобальная биоёмкость

(1)

Глобальная биоёмкость планеты на человека составляет 1,5 глобальных га/человек [Global Footprint Network, 2025]. Информация о показателе экологический след в различных

странах взята из глобальных баз данных [Food Systems Dashboard, 2025], [Global Footprint Network, 2025].

График (рис.1) отображает распределение ресурсов между регионами мира, сложившееся благодаря различным историческим процессам. Большинство благ сконцентрировано в таких регионах, как Европа и Северная Америка, среднее количество в Центральной Азии, Южной Америке и на Ближнем Востоке, минимум ресурсов приходится на Азиатско-Тихоокеанский регион, Центральную Америку и Африку. Таким образом можно выделить контрастные группы регионов, а в последствии и стран – принимающие, переходные, отдающие. Потребление в принимающих странах требует многократного превышения возможностей одной планеты [Саушева, 2017]. Экономия ресурсов в одних странах (как вынужденная, так и навязанная) позволяет другим странам жить в изобилии через механизмы глобального перераспределения и присвоения. Примером является вынужденная экономия отдающих регионов на внутреннем потреблении, чтобы направить максимум своих природных ресурсов на экспорт в развитые страны – они продают сырьё и простые товары по заниженным ценам, а покупают сложные технологии, лекарства и оборудование у развитых стран по высоким ценам.

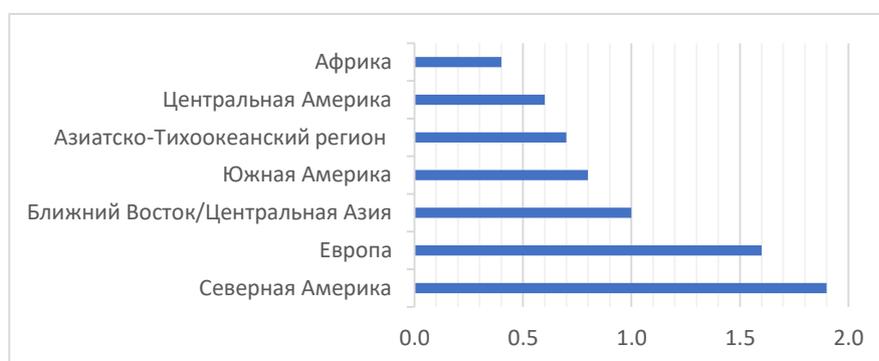


Рисунок 1 – Количество планет Земля, которое потребовалось бы, если бы все жители мира вели среднестатистический образ жизни жителя определенного региона.

Источник: рассчитано автором по данным независимого аналитического центра [Global Footprint Network, 2025]

Эта система закрепляет экономическую зависимость и перераспределяет ресурсы в пользу тех, кто уже обладает максимальным уровнем потребления. В то время как средняя семья из Северной Америки тратит пять планет Земля, а европейская, в среднем, – четыре, целые регионы, такие как Африка и части Азии, вынуждены существовать на грани минимальной обеспеченности – 0,3–0,5 планеты, обеспечивая при этом запас ресурсов на будущее для всей планеты. Таким образом, формируется концепция устройства мира, где отдающие регионы должны следовать условиям, при которых принимающие регионы могут продолжать избыточное потребление, и компенсировать это низким уровнем жизни населения и отсутствием доступа к ресурсам.

Западные страны требуют значительно больше ресурсов, чем остальной мир и поддерживают привычный образ жизни за счет экономических, экологических и политических механизмов, сформировавшихся в процессе истории. Валютное доминирование и непомерные привилегии создают удобные экономические условия, при которых можно не опасаться инфляции в стране и обменивать купюры на материальные блага. Перемещение промышленного производства в развивающиеся страны приводит к «экспорту» загрязнений и импорту товаров по ценам, не отражающих их полную экологическую и социальную стоимость. Глобализация создает условия, при которых страны Запада могут использовать биоёмкость всей планеты для поддержания своего потребления (производство различных благ в различных регионах мира), а транснациональные корпорации, контролируют цепочки создания стоимо-

сти по всему миру, добывая ресурсы в одной стране, производя в другой и продавая в третьей, они концентрируют основную прибыль в своих штаб-квартирах. Помимо этого, их внешняя политика заключается в поддержке лояльных режимов, которые гарантируют поток ресурсов на выгодных условиях и санкционирование стран, которые пытаются проводить независимую политику, не приводящую к обогащению экономики принимающих регионов. Благодаря влиянию на финансовую систему, военной мощности создается возможность производить давление на остальные страны. При этом переходные регионы вынуждены снижать уровень потребления или оставаться на прежнем уровне развития, а отдающие страны быть донорами природного капитала и дешевого труда для поддержания высокого уровня потребления в развитых странах, их низкий экологический след – это результат бедности, угнетения со стороны развитых государств и экономической модели, не ориентированной на внутреннее потребление и развитие.

Глобальный ресурсный дисбаланс, при котором благополучие меньшинства поддерживается за счёт дешёвых ресурсов и ограничения потребления большинства, ведёт к глубоким и разрушительным социально-политическим последствиям: миграция – население отдающих стран лишённое доступа к ресурсам и возможностям, стремятся в принимающие страны, однако это приводит к политической нестабильности и развитию социокультурных проблем; социальные протесты против несправедливого распределения богатств от продажи ресурсов и военные конфликты, основанные на борьбе за контроль над благами и зоны влияния; демографические дисбалансы – старение населения в богатых странах при одновременном росте количества людей в бедных регионах создаёт дополнительное напряжение в глобальной системе перераспределения ресурсов. Взаимосвязь количества населения и его уровня жизни отражает факт концентрации ресурсов у меньшинства – для поддержания привычных условий существования среднестатистического жителя Люксембурга требуется 7,5 планет (рис.2) при населении 677.72 тыс. человек [World Bank, 2025], а Нигерии – 0,5 планеты (рис.2), при населении 232,679.48 тыс. человек [World Bank, 2025]. Остается актуальной теория «золотого миллиарда», сообщающая о существовании «мировой элиты», которая перераспределяет ресурсы в пользу избранных людей и создает стратегии для уменьшения числа населения планеты [Кожин, 2023]. Неслучайными являются оговорки лидеров западных стран, в частности ошибка Камалы Харрис, которая призвала «уменьшить население (англ. population) (вместо загрязнение (англ. pollution)), чтобы американские дети могли дышать чистым воздухом и пить чистую воду», произнесенная на конференции посвященной борьбе с изменением климата в 2023 году.



Рисунок 2 – Количество планет Земля, которое потребовалось бы, если бы все жители мира вели среднестатистический образ жизни жителя определенной страны.

Источник: рассчитано автором по данным платформы, объединяющей данные о системах питания и экологии [Food Systems Dashboard, 2025]

Текущая глобальная экономическая модель основана на эксплуатации ресурсов менее развитых стран, что ведет к усилению неравенства. Если эта тенденция сохранится, мир столкнется с новыми кризисами – от экологических катастроф до масштабных социально-политических конфликтов и экономических кризисов. Необходим пересмотр принципов распределения ресурсов, иначе разрыв между биоёмкостью планеты и экологическим следом станет главной угрозой мировой стабильности, изменения должны начинаться с развитых стран Запада, так как именно они поддерживают существующую систему посредством своей манипулятивно-силовой внешней политики.

ЛИТЕРАТУРА

Кожин В.В. Проблема «Золотого миллиарда»: современные подходы // Материалы XII международной научно-практической конференции студентов и учащихся. Пермь, 2023. С. 3-5.

Саушева О.С. «Экологический след» как индикатор экономического роста на современном этапе развития // Интернет-журнал «Отходы и ресурсы». 2017 №4. С. 1-5.

Food Systems Dashboard. URL: <https://www.foodsystemsdashboard.org> (дата обращения 31.08.2025)

Global Footprint Network. URL: <https://www.footprintnetwork.org> (дата обращения 31.08.2025)

Rees, W.E., Ecological Footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. *Environment and Urbanization*, 4(2), 1992. pp. 121-130.

World Bank. URL: <https://data.worldbank.org> (дата обращения 31.08.2025)

УДК: 339.5:338.439(5)

JEL F15

Е.С. Ярошенко

Лаборатория экономики климатических изменений и экологического развития,
Сибирский федеральный университет
Красноярск, Россия

Значение формата ASEAN+3 как одного из важнейших для России рынков продовольственных товаров¹

Аннотация

В статье анализируется значение методологического подхода для анализа российско-азиатской продовольственной торговли. Проведен сравнительный анализ вариантов структурирования азиатского региона – от совокупности всех стран до конкретных региональных объединений. В результате показано, что формат ASEAN+3 является наиболее продуктивным, поскольку сочетает в себе охват ключевых рынков с возможной глубиной анализа товаропотоков. Делается вывод о возможности дополнения группой некоторыми странами, а также сравнением с совокупностью всех стран Азии.

Ключевые слова: продовольственная торговля, региональные организации, ASEAN, азиатский регион, товаропотоки.

¹ Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (шифр научной темы FSRZ-2024-0003).

E.S. Yaroshenko

Laboratory of Economics of Climate Change and Environmental Development,
Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

The Significance of the ASEAN+3 Format as One of the Most Important Markets for Russian Food Products

Abstract

This article examines the significance of the methodological approach for analyzing Russia-Asia food trade. A comparative analysis of various frameworks for structuring the Asian region is conducted — ranging from the entirety of all countries to specific regional associations. As a result, it is demonstrated that the ASEAN+3 format is the most productive, as it combines the coverage of key markets with the potential for in-depth analysis of trade flows. The conclusion is drawn about the possibility of complementing the group with certain other countries, as well as through comparison with the aggregate of all Asian countries.

Keywords: food trade, regional organizations, ASEAN, Asian region, trade flows

В течение последних пяти лет наблюдаются значительные трансформации в структуре российских товарных потоков, обусловленные макроэкономическими и политическими факторами [Локшин, 2019]. Произошла заметная переориентация товаропотоков с европейского на азиатские рынки. Данная тенденция затронула не только топливно-энергетический комплекс, наиболее освещаемый в медиапространстве, но и рынок продовольственных товаров.

Тем не менее, азиатский регион характеризуется значительной неоднородностью: он включает множество стран с различными экономическими моделями, политическими системами, культурными и религиозными особенностями, а также существенными различиями в уровне развития [Баранчиков, 2014]. Эта гетерогенность создает необходимость выбора оптимального методологического подхода к структурированию региона для последующего анализа продовольственных товаропотоков между Россией и азиатскими странами.

Существуют различные формы региональных объединений, такие как ASEAN – Ассоциация государств Юго-Восточной Азии, ШОС – Шанхайская организация сотрудничества и другие, которые представляют разные конфигурации стран, как азиатских, так и внерегиональных [Денисенко, 2023]. Выбор между суммой азиатских стран и каким-либо из существующих (или разработанных специально) объединений представляет собой ключевую задачу для проведения последующего анализа.

Основную цель можно сформулировать так: какой методологический подход к определению границ азиатского региона можно считать наиболее продуктивным для комплексного анализа структуры и динамики российской продовольственной торговли? Описаны два основных подхода: рассматривать все страны Азии как совокупность или сфокусироваться на конкретной региональной организации. Первый подход обеспечивает полный набор данных, но анализ может получиться слишком общим и разрозненным. Второй вариант позволяет учесть уже сложившиеся экономические и политические связи, что делает анализ более качественным, но не дает общей картины.

В работе были сформулированы критерии сравнения возможных вариантов, по которым были оценены каждый из подходов. С их помощью был проведен сравнительно-сопоставительный анализ. Получилось определить следующие критерии:

1. Глубина анализа (итогом анализа могут быть не только объемы торговли, но и структура, барьеры и др.);
2. Репрезентативность (охватывает ли подход значимую часть российского товарооборота с Азией);
3. Практическая применимость (позволяет ли подход сделать полезные выводы для бизнеса и государства).

Существуют разные способы определения частей Азии. Чаще всего применяют классификацию, принятую ООН, по которой выделено пять крупных субрегионов:

1. Восточная Азия (Китай, Япония, Южная Корея и др.);
2. Юго-Восточная Азия (Индонезия, Таиланд, Вьетнам и др.);
3. Южная Азия (Индия, Пакистан, Бангладеш и др.);
4. Западная Азия (Саудовская Аравия, Турция, Иран, Израиль и др.);
5. Центральная Азия (Казахстан, Узбекистан, Таджикистан и др.).

Заметно, что в группах страны могут сильно отличаться по уровню экономического развития. Потому можно разделить страны по социально-экономическому признаку:

1. Развитые экономики (например, Япония и Сингапур);
2. Ключевые страны крупного потенциала (Китай, Индия) [Баранчиков, 2014];
3. Нефтеэкспортирующие страны (Саудовская Аравия, ОАЭ и др.);
4. Развивающиеся экономики (Грузия, Таиланд и др.);
5. Наименее развитые страны (Непал, Афганистан и др.).

Такое деление, на наш взгляд, отражает экономическую реальность, но все еще является условным и не показывает устоявшиеся связи. Из неоднородности выходит идея деления региона не на географические зоны, а на реальные экономические и политические региональные объединения. Для анализа торговли продовольственными товарами с Россией можно рассмотреть разные организации, например, ШОС и ASEAN, упомянутых выше. Также существуют такие организации, как СААРК (Южноазиатская организация регионального сотрудничества), объединяющая Индию и некоторые страны Южной Азии, ОЭС (Организация экономического сотрудничества), включающая в себя страны Центральной Азии, Турцию, Иран и Пакистан, а также АСД (Азиатский диалог сотрудничества), которая является наиболее широкой диалоговой площадкой и объединяет почти все страны Азии. Также у ASEAN есть еще вариант ASEAN+3, в котором также рассматриваются Япония, Китай и Южная Корея. Следующим шагом идет их сравнение (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительно-сопоставительный анализ региональных групп Азии

	Глубина анализа	Репрезентативность	Практическая полезность
Все страны Азии	Низкая. Фокусировка на объемах торговли	100% охват. Не исключает страны с оборотом, близким к нулю	Возможно делать общие выводы
ШОС	Высокая. Страны давно и устойчиво торгуют с Россией	10 стран – невысокий охват	Возможно делать выводы по странам с устойчивой историей торговли, но не дает общей картины
СААРК	Средняя. Охватывает один субрегион Азии	8 стран, суммарное население более 1,7 млрд	Возможно делать выводы по одному субрегиону Азии
ОЭС	Средняя. Охватывает немногим больше одного субрегиона Азии	10 стран – невысокий охват	Возможно делать выводы по одному субрегиону Азии
АСД	Средняя. Собраны не все страны Азии, но очень многие из разных субрегионов.	35 стран – очень полный охват	Возможно делать общие выводы
ASEAN	Средняя. Охватывает один субрегион Азии, но с устойчивыми торговыми связями внутри организации	10 стран – невысокий охват	Возможно делать выводы по одному субрегиону Азии
ASEAN+3	Средняя. Охватывает страны с устойчивыми торговыми связями внутри организации, а также с Россией	13 стран – невысокий охват	Возможно выработать стратегию для работы со странами с устойчивыми торговыми связями внутри группы

Проведенный анализ позволяет выделить формат ASEAN+3 в качестве наиболее продуктивной методологической конструкции для анализа продовольственных торговых цепочек России с Азией. Первое, что на это указывает – концентрация на экономическом ядре Азии. Данная организация представляет собой огромный суммарный ВВП, значительную часть населения и покупательской способности региона. Второе, наличие внутри организации всестороннего регионального экономического партнерства, то есть устойчивого упрощения тарифов, стандартов и таможенных процедур. То есть, это единый рынок. И третье, баланс между глубиной и охватом. Очевидным ограничением формата для нас кажется отсутствие в организации Индии как крупного и важного представителя азиатского рынка.

Таким образом, выбор ASEAN+3 в качестве основной группировки, обоснованным для дальнейшего использования в исследовании торговых продовольственных отношений между Россией и Азией. Он позволяет не только проанализировать текущее состояние, но и спрогнозировать динамику, что составляет определенную ценность для пользователей исследования. Для полноты картины также возможно сравнение результатов с суммой всех стран Азии, перспективным также видится расширение выборки, в частности включение Индии как важного элемента регионального рынка.

ЛИТЕРАТУРА

Баранчиков Е. В. География для профессий и специальностей социально-экономического профиля : учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 304 с.,

Бурова Е. С., Владимирова Д. А., Гарусова Л. Н., Глазкова Е. А., Егупов В. И., Лукин А. Л., Мазырин В. М., Рыбаченко Е. А., Самойленко П. Ю., Соколовский А. Я., Сури С., Лоан Т. Т. Россия и АСЕАН: региональное сотрудничество// Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2023. №1 (64).

Денисенко В. А. АСЕАН: Проблемы оценки эффективности // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2023. №1.

Локшин Г.М., Кобелев Е.В., Мазырин В.М. Сообщество АСЕАН в современном мире: монография — М. : ИД «ФОРУМ», 2019. — 296 с

Официальный сайт ASEAN. – URL: <https://asean.org/> (дата обращения: 01.09.2025).

Standard country or area codes for statistical use (M49) [Электронный ресурс] // United Nations Statistics Division. — URL: <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/> (дата обращения: 01.09.2025).

УДК: 316.346.32-053.6 + 316.752

JEL J13

М.М. Ярыгина

Владивостокский государственный университет

Владивосток, Россия

Исследование семейных ценностей у студенческой молодежи

Аннотация

Представления студенческой молодежи о семейных ценностях претерпевают изменения и изучение текущих тенденций позволит спрогнозировать будущие траектории развития современного общества и нашей страны. В статье представлены основные характеристики семейных ценностей, значимые для современной студенческой молодежи; факторы, влияющие на формирование семейных ценностей у студенческой молодежи; выявлены различия в представлениях о семейных ценностях у студенческой молодежи разного пола.

Ключевые слова: семейные ценности, студенческая молодежь, семья

M. M. Yarygina
Vladivostok State University
Vladivostok, Russia

A Study of Family Values Among Student Youth

Abstract

The ideas of student youth about family values are changing and the study of current trends will allow us to predict future trajectories of development of modern society and our country. The article presents the main characteristics of family values that are significant for modern student youth; factors influencing the formation of ideas about family values among student youth; differences in ideas about family values among student youth of different genders are revealed.

Keywords: family values, student youth, family

Семья является важнейшим социальным институтом, оказывающим огромное влияние на социализацию молодежи и стабильность общества. В современном обществе наблюдается трансформация традиционных семейных ценностей. По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2024 году в России было зарегистрировано 880 тысяч браков, что на 7% меньше, чем в 2023 году, за последние 10 лет более чем на год увеличился средний возраст вступления в первый брак и составил в среднем 23 года для женщин, и 25 лет – для мужчин [Росстат, 2024]. В 2024 году суммарный коэффициент рождаемости в РФ составил 1,4. Как отмечается, с 2015 года данный показатель демонстрирует тенденцию к снижению [Росстат, 2025]. Изучение представлений современной студенческой молодежи, как наиболее активной части общества, о семейных ценностях необходимо, так как это позволит выявить тенденции и перспективы развития института семьи, прогнозировать демографические процессы и разрабатывать эффективную молодежную политику.

Цель исследования заключается в изучении представлений студенческой молодежи о семейных ценностях. Основными задачами являются: определение наиболее значимых семейных ценностей для современной студенческой молодежи; изучение факторов, влияющие на формирование семейных ценностей и выявление различий в представлениях о семейных ценностях у студенческой молодежи разного пола.

Было выдвинуто несколько гипотез:

– представления студенческой молодежи о семейных ценностях характеризуются амбивалентностью и сочетают в себе традиционные и современные взгляды на брачно-семейные отношения;

– студенческая молодежь разного пола имеет разные представления о семейных ценностях.

Методологическую базу исследования составляет социологический опрос. Выборка являлась целевой и ее составили 163 человека, среди которых 77% – женщины, 23% – мужчины.

Среди современной молодежи распространена нестандартная форма семейной жизни как сожительство. Молодые люди предпочитают проверить свои отношения, прежде чем официально узаконить их [Толкачева, 2024].

Так, в результате опроса студенты показали свое положительное отношение к незарегистрированному браку – 62%, отрицательно ответили всего 38% (рисунок 1).



Рисунок 1 – Распределение ответов на вопрос «Как Вы относитесь к такому явлению, как незарегистрированный брак?»

По данным Росстата, за 2023 год количество зарегистрированных браков уменьшилось на 10% в сравнении с 2022 г. [Росстат, 2024]. Среди причин отказа от регистрации брака молодежь отмечает неготовность партнеров и непрочность отношений, наличие обязательств, ограничивающих свободу, боязнь ответственности.

Отношение молодежи к рождению детей в России становится одной из центральных тем демографических и социологических исследований. На вопрос о желаемом количестве детей, большая часть респондентов (41,3%) ответили, что хотят завести двоих детей. Всего 1,6% ответили, что планируют завести четырех и более детей, что говорит об отсутствии тенденции многодетности (рисунок 2).

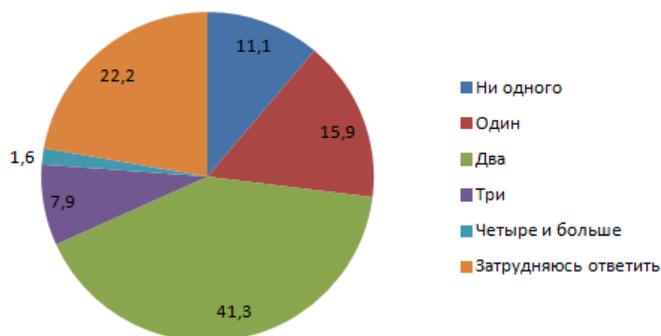


Рисунок 2 – Распределение ответов на вопрос «Сколько детей Вы планируете завести в будущем?»

О тенденции снижения рождаемости говорит еще одно явление - «чайлдфри» (сознательный отказ от рождения детей). К данному явлению выразили положительное отношение 55,6% респондентов. Главным результатом этого процесса является отрицательная демографическая ситуация, которая в будущем может привести к полной деградации общества. [Соловьева, 2017].

На вопрос об оптимальном возрасте для вступления в брак самым популярным ответом стал возраст 24-26 лет (58,7%). 57% выразили отрицательное отношение к раннему вступлению в брак (18-20 лет).

Респондентам было предложено отметить основные причины, которые препятствуют созданию семью в настоящее время. Самыми популярными ответами стали «нестабильная материальная база или ее отсутствие» - 84,1%, «отсутствие жилья» - 81%, и «эмоциональная и психологическая нестабильность» - 47,6% (таблица 1).

Также респондентам было предложено дать оценку от 0 до 5 (где 0 – «Совершенно не важно», 5 – «Очень важно») семейным ценностям, которые важны при выборе партнера и создании семьи.

Таблица 1 – Распределение ответов на вопрос «Что для Вас является препятствием для создания семьи в настоящее время?»

Варианты ответов	%
Нестабильная материальная база	84,1
Отсутствие жилья	81,0
Эмоциональная и психологическая нестабильность	47,6
Отсутствие партнера	39,7
Отсутствие хорошего образования	25,4
Нежелание заводить семью в силу других приоритетов	22,2
Экономическая и политическая нестабильность в стране	20,6
Разное видение семейных ценностей	14,3

Для обоих полов наиболее значимыми ценностями являются любовь, взаимопонимание, доверие, поддержка. Наименее важные ценности - верность традициям и желание завести детей.

Большая часть респондентов (74,6%) ответили, что мужчина и женщина должны иметь равные обязанности в семье; 25,4% считают, что главным в семье должен быть мужчина (рисунок 3).



Рисунок 3 – Распределение ответов на вопрос «Как, по Вашему мнению, должны распределяться семейные роли?»

76,2% респондентов считают, что мужчина и женщина в равной степени должны заниматься ведением домашнего хозяйства, а на вопрос о важности принятия активного участия в воспитании ребенка в равной степени обоих родителей, ни один из респондентов не дал отрицательный ответ.

Интересен факт, что только 39,7% респондентов ответили, что их родительская семья соответствует их пониманию идеальной модели семьи (рисунок 4). Остальные ответили отрицательно, среди основных причин они выделили отсутствие одного из родителей и неравенство партнеров.

Наибольшее влияние на формирование представлений о семейных ценностях оказывает родительская семья и личный опыт - 82,5%. Второй по популярности ответ - друзья и социальное окружение –50,8%.



Рисунок 4 – Распределение ответов на вопрос «Оцените, насколько модель семьи Ваших родителей соответствует Вашей идеальной модели семьи».

В настоящее время институт семьи претерпевает изменения. Современная молодежь откладывает создание семьи, увеличивается средний возраст вступления в брак и возрастает роль незарегистрированных браков. Уменьшение коэффициента деторождения напрямую связано с нежеланием молодых людей заводить более двух детей или вовсе отказываются от их рождения.

Для молодых людей по-прежнему главной семейной ценностью являются любовь и взаимопонимание, а к заключению брака они подходят более осознанно, стремясь прежде обзавестись финансовой стабильностью, жильем и образованием. Современная молодежь стремится к равноправию, что говорит о новом видении гендерных ролей, при этом по-прежнему на многие вещи смотрит через призму родительской семьи, которая оказывает влияние на формирование их семейных ценностей. Все это подтверждает гипотезу, что представления студенческой молодежи о семейных ценностях характеризуются амбивалентностью и сочетают в себе как традиционные, так и современные взгляды на брачно-семейные отношения.

Гипотеза, что студенческая молодежь разного пола имеет разные представления о семейных ценностях подтвердилась частично. С одной стороны юноши и девушки разделяют мнение о главных семейных ценностях, выделяя любовь, поддержку и доверие, отвергая приоритетность традиций и рождения детей. С другой стороны мужчины по-прежнему склонны к главенству, что говорит о том, что равноправие хоть и получает большую популярность, все еще имеет место тенденция традиционных гендерных ролей.

ЛИТЕРАТУРА

Милованова Н.Г. Семейные ценности в представлениях современной молодежи / Н.Г. Милованова // Вестник Нижневартского государственного университета. – 2024. – №3 (67). – С. 77 – 91.

Росстат: Суммарный коэффициент рождаемости продолжил тенденцию к снижению в РФ в 2024 году // Высшая школа организации и управления здравоохранением. – 2025. – 27 марта. – URL: <https://www.vshouz.ru/news/analitika/wcs-19351/> (дата обращения: 8.07.2025).

Семья и дети в России. Специальный доклад общественной палаты Российской Федерации: стат. сборник // Федерал. служба гос. статистики. – Москва, 2024. – С. 34 – 41.

Соловьева С.А. Исследование семейных ценностей в представлении современной молодежи / С.А. Соловьева, И.А. Соловьева // Новая наука: психолого-педагогический подход: мат. науч.-практ. конф. с междунар. участием, г. Уфа, 17 апреля. 2017 г. – Чебоксары: ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева». Москва: ФГБОУ Во «Московский автомобильно – дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 2017. – С. 215-219.

Толкачева В.В. Современная молодежь, ее взгляд на семью и семейные ценности / В.В. Толкачева, М.М. Рудяну // Крепкая семья – сильная Россия: мат. Всероссийского науч.-практ. форума, г. Брянск, 30-31 октября. 2024 г. – Брянск: Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского, 2024. – С. 336 – 340.

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКТОРА	5
Алимова К.И., Губаева Д.Р. Вовлеченность российской экономики в мировой товарооборот: политика импортозамещения и геополитические шоки 2022 года.....	7
Амаглобели Э.Г. Формирование механизма адаптации постиндустриальных северных регионов в условиях пространственной трансформации.....	10
Баранов А.О., Слепенкова Ю.М. Разработка автономного блока природных ресурсов в динамической межотраслевой модели	14
Бобылев Г.В. Открытая платформа агент-ориентированного моделирования: новые горизонты пространственной экономики	18
Борисова Д.Е. Детерминанты региональных государственных систем здравоохранения.....	24
Ван М., Исупова Е.Н. Подходы к стимулированию инвестиций на уровне города: пример города Хэфэй (КНР).....	27
Верченко Д.Ю. Изменения в ставках платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух: с момента установления по настоящее время	30
Гомбоев А.Д. Социальное предпринимательство на Дальнем Востоке: анализ факторов развития	33
Гончаров М.А. Оценка реализации потенциала кластеризации регионов Российской Федерации	36
Гореев А.В. Оценка чувствительности динамических мультипликаторов к импорту и инвестициям	39
Девайкина А.С. Гибридное моделирование доли потерь при дефолте для интерпретируемой оценки кредитного риска коммерческого банка	43
Демидов М.О. Академическое предпринимательство в социогуманитарной сфере: между теорией академического капитализма и практикой университетов в регионах России	47
Дулебенец А.В. Основы формирования экономики внимания: преобразование потребительской активности в ресурс.....	50
Евтушенко Н.И. Динамическая межотраслевая модель с блоком платежного баланса	54
Жучков Д.И. О выработке единого согласованного определения венчурного капитала как основы для международного сотрудничества в сфере технологического развития (на примере России и стран АСЕАН).....	57
Зайнутдинова Е.В., Нагорных Д.Ю. Смарт-контракт: правовая сущность и экономический потенциал	62
Залуцкая Я.В. Геймификация в маркетинге: игровые механики как инструмент вовлечения и удержания потребителей	65
Зафаржонова М.Р. Влияние занятости на здоровье в России: оценка методом синтетической разности разностей	69
Зиязов Д.С. Диспропорции экологизации индивидуального транспорта в регионах России.....	72
Иванов К.А., Тимошкин Д.О. Эмоционально-символические механизмы «западного дрейфа» в восточной Сибири	76
Комлева К.Н. Миграционные процессы в г. Усолье-Сибирское.....	79
Кондратьев Е.А. Оценка чистых агломерационных выгод в российских городах с учетом агломерационных издержек	82
Костина Е.А. Умный город и развитие высокотехнологичных и наукоемких компаний в России: особенности взаимного влияния	86

Лазеева Е.А. Успешный опыт управления твердыми отходами в контексте минимизации негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.....	88
Лебедева М.Е., Шмат В.В. Анализ факторов устойчивого развития нефтегазохимической отрасли РФ с применением методов оптимизационного и когнитивного моделирования	92
Лыткина У.В. Пространственный анализ рождаемости на Севере России.....	94
Мезенцева А.И. Образовательные институты как агенты поликультурной социализации	98
Милованов И.В. Мотивы цифрового потребления студенческой молодежи.....	102
Немеровец Е.Д., Горюшкина Е.А. Региональная бюджетная обеспеченность: оценка состояния и моделирование динамики	105
Нетесова С.А. Проблемы привлечения внебюджетных инвестиций в городские транспортные проекты: риски и ограничения для частного капитала	109
Николаев А.И., Гаврилова В.В., Глухова К.П., Каймыштаева С.А., Тевлюкова О.Ю. Образ старости в представлениях студенческой молодежи	112
Новиков А.Ю., Комарова А.В. Возможности применения теории графов для анализа международного рынка нефти	118
Панкова Ю.В. Перспективы развития водородной промышленности в Республике Саха (Якутия)	121
Перетягко П.О. CGE-моделирование региональной политики в Дальневосточном федеральном округе.....	124
Петухова В.А., Червякова Д.В., Малетин С.Н., Шубин Д.С. Mastermind: Интерактивный симулятор для практического изучения экономики	127
Рассолов Е.А. Факторы экономической шокоустойчивости российских регионов в периоды кризисов 2009, 2014, 2020 гг.	131
Рогущина М.Е. Статистическое изучение эффективности внедрения программы «Дальневосточная ипотека».....	135
Рудаев Г.С., Ибрагимов Н.М. Оценка эффективности магистерского образования по критерию уровня консистентности профессионально-образовательного статуса	138
Рыбак К.С. Оценка циклической компоненты российской экономики в рамках модели ненаблюдаемых компонент смешанной частотности	141
Салатин С.А. Динамика сельских систем расселения Среднего Приангарья в современных условиях	145
Санникова И.Н., Краюшкин М.Г. Применение технологий искусственного интеллекта в риск-ориентированном подходе контроля реализации государственных и муниципальных программ региона.....	148
Смирнов А.В. Пространственная дифференциация демографических процессов в мировой Арктике.....	153
Сорокин М.Ю. Значение программно-целевого подхода в моделях проектного управления конкурентоспособностью вузов и территорий	157
Сорокина Л.В., Алябина Е.В. Инновационный потенциал семейного предпринимательства в РФ	160
Усанов Н.А. Искусственный интеллект в управлении предприятиями: экономическая эффективность внедрения ИИ-решений в российском бизнесе	164
Фомин С.В. Преодоление институциональных барьеров как фактор повышения доступности и эффективности гостиничных услуг для туристов, путешествующих с профессионально деловыми целями.....	168

Цзян К.С. Положение субъектов Байкальского региона в структуре экономики и расселения южной полосы Дальневосточного федерального округа	172
Черникова Е.В. Инновационный профиль Новосибирской области	175
Щеголихина М.А., Лылова Е.В. Социально-экономические предпосылки и последствия глобального разрыва между биоёмкостью планеты и экологическим следом.....	180
Ярошенко Е.С. Значение формата ASEAN+3 как одного из важнейших для России рынков продовольственных товаров.....	183
Ярыгина М.М. Исследование семейных ценностей у студенческой молодежи.....	186

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ И СОЦИОЛОГИИ
Сборник статей по материалам XXI Осенней конференции
молодых ученых в новосибирском Академгородке

Под редакцией
канд. экон. наук Юлии Михайловны Слепенковой

Верстка *Ю.М. Слепенковой*

Подписано к изданию 1.11.2025 г.
Формат бумаги 60 × 84¹/₈. Гарнитура «Таймс». Объем 24,3 п.л. Уч.-изд.л. 22,6

Издательство ИЭОПП СО РАН
630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 17.