

СОДЕРЖАНИЕ

Макроэкономический анализ: методы и результаты

- Шимановский Д. В., Якушева В. М.* Оценка величины потерь валового внутреннего продукта России вследствие инфляционных процессов 5

Микроэкономический анализ: методы и результаты

- Шарф И. В., Хагай Е. С.* Российские нефтесервисные компании: инвестиционный потенциал и перспективы развития 24

Региональная экономика

- Тагаева Т. О., Казанцева Л. К., Савина А. И., Масюткина А. Е.* Влияние загрязнения атмосферного воздуха на общественное здоровье в Сибирском федеральном округе 38
- Карташевич А. А., Филимонова И. В.* Оценка инвестиций в формирование транспортно-логистической системы региона для целей газификации 57
- Спешилова Н. В., Гумерова З. З.* Экономико-статистический анализ и региональная специфика развития строительной отрасли в Оренбургской области 84
- Кисляков А. Н., Голубева А. Н.* Цифровой профиль системы образования региона 102

Институциональный анализ

- Михалёва М. М., Погорелко Д. А.* Исследование нравственного аспекта как индикатора благосостояния российских регионов 113

Менеджмент

<i>Буймов А. А.</i> Философия предпринимательства и индуктивный метод Ф. Бэкона	131
<i>Борисова С. Г.</i> Об основных аспектах современной парадигмы управления российскими вузами	153
<i>Белоглазова В. А.</i> Особенности количественной оценки деловой репутации субъекта хозяйствования: теоретический анализ	165

Научная жизнь

<i>Темир-оол А. П., Лбова Е. М., Калашикова К. Н.</i> Актуальные тренды научной политики в России через призму Конгресса молодых ученых	178
Информация для авторов	192

Contents

Macroeconomic Analysis: Methods and Results

- Shimanovsky D. V., Yakusheva V. M.* Estimation of Losses of Russia's Gross Domestic Product Resulting from Inflationary Processes 5

Microeconomic Analysis: Methods and Results

- Sharf I. V., Khagay Y. S.* Russian Oil Field Service Companies: Investment Potential and Development Perspectives 24

Regional Economics

- Tagaeva T. O., Kazantseva L. K., Savina A. I., Masyutina A. E.* The Impact of Air Pollution on Public Health in the Siberian Federal District 38
- Kartashevich A. A., Filimonova I. V.* Assessment of Investments in the Formation of the Region's Transport and Logistics System for Gasification Purposes 57
- Speshilova N. V., Gumerova Z. Z.* Economic and Statistical Analysis and Regional Specifics of the Development of the Construction Industry in the Orenburg Region 84
- Kislyakov A. N., Golubeva A. N.* Digital Profile of the Region's Education System 102

Institutional Analysis

- Mikhaleva M. M., Pogorelko D. A.* An Investigation of the Moral Aspect as a Well-Being Indicator of Russian Regions 113

Management

<i>Buimov A. A.</i> Philosophy of Entrepreneurship and the Inductive Method of F. Bacon	131
<i>Borisova S. G.</i> About the Main Aspects of the Modern Paradigm Management of Russian Universities	153
<i>Beloglazova V. A.</i> Features of Quantitative Assessment of Business Reputation of a Business Entity: Theoretical Analysis	165

Scientific Life

<i>Temir-ool A. P., Lbova E. M., Kalashnikova K. N.</i> Current Trends in Scientific Policy in Russia Through the Prism of the Congress of Young Scientists	178
---	-----

Instructions for Contributors	192
-------------------------------	-----

Acting Editor in Chief

I. V. Filimonova, Doctor of Economics, Professor, Head of Department, Novosibirsk, Russia

Deputy Editors-in-Chief

G. M. Mkrtchyan, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk, Russia

A. O. Baranov, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk, Russia

Executive Editor

V. M. Markova, Candidate of Economics, Associate Professor, Novosibirsk, Russia

Editorial Board of the Journal

T. Yu. Bogomolova, Candidate of Sociology, Novosibirsk, Russia; K. P. Glushchenko, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk, Russia; V. I. Klistorin, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk, Russia; E. A. Kolomak, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk, Russia; N. A. Kravchenko, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk, Russia; V. D. Markova, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk, Russia; V. I. Suslov, Corresponding Member of RAS, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk, Russia; N. I. Suslov, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk, Russia

Editorial council

V. S. Avtonomov, Corresponding Member of RAS, Doctor of Economics, Professor, Moscow, Russia; N. I. Aizenberg, Candidate of Economics, Irkutsk, Russia; A. A. Auzan, Doctor of Economics, Professor, Moscow, Russia; O. E. Bessonova, Doctor of Sociology, Novosibirsk, Russia; G. Yu. Boyarko, Doctor of Economics, Professor, Tomsk, Russia; E. B. Bukharova, Candidate of Economics, Krasnoyarsk, Russia; N. D. Vavilina, Doctor of Sociology, Novosibirsk, Russia; N. Yu. Vlasova, Doctor of Economics, Professor, Ekaterinburg, Russia; V. V. Klimanov, Moscow, Russia; D. L. Konstantinovskiy, Doctor of Sociology, Moscow, Russia; E. V. Zander, Doctor of Economics, Professor, Krasnoyarsk, Russia; M. V. Ivanova, Doctor of Economics, Apatity, Russia; H. Kaminski, Professor, Doctor, Oldenburg, Germany; V. A. Kryukov, Academician of RAS, Doctor of Economics, Novosibirsk, Russia; D. B. Kuvalin, Doctor of Economics, Moscow, Russia; S. M. Nikitenko, Doctor of Economics, Kemerovo, Russia; S. E. Pekarsky, Candidate of Economic Sciences, Moscow, Russia; B. N. Porfiryev, Academician of RAS, Doctor of Economics, Moscow, Russia; E. M. Sandoyan, Doctor of Economics, Professor, Yerevan, Armenia; B. G. Saneev, Doctor of Technical Sciences, Professor, Irkutsk, Russia; I. A. Skalaban, Doctor of Sociology, Associate Professor, Novosibirsk, Russia; A. A. Shirov, Corresponding Member of RAS, Doctor of Economics, Moscow, Russia; A. E. Cherepovitsyn, Doctor of Economics, Professor, Saint Petersburg, Russia

*The journal is published quarterly in Russian since 1999
by Novosibirsk State University Press*

The address for correspondence
Economics Department, Novosibirsk State University
1 Pirogov Street, Novosibirsk, 630090, Russia
Tel. +7 (383) 363 40 29

E-mail address: economics@vestnik.nsu.ru

On-line version: <http://elibrary.ru>

Научная статья

УДК 330.43, 330.354

JEL E31, O47

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-5-23

Оценка величины потерь валового внутреннего продукта России вследствие инфляционных процессов

Дмитрий Викторович Шимановский¹

Виталия Михайловна Якушева²

Пермский государственный национальный исследовательский университет

Пермь, Россия

¹ shimanovskiyd@econ.psu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5201-9438>

² vyakusheva.99@mail.ru

Аннотация

Стабильность экономической ситуации в любой стране мира является одной из причин для ускорения ее экономического развития. В свою очередь наличие относительного постоянного и предсказуемого темпа роста цен ведет к стабилизации национальной экономики. Экономическая стабильность позволяет компаниям планировать свою деятельность на длительный промежуток времени и производить инвестиции с высоким сроком окупаемости. В связи с этим центральные банки многих стран мира проводят политику сдерживания инфляции. Однако часто такие меры органов государственного управления ведут к повышению процентных ставок и снижению доступности кредитов для конечных заемщиков. В связи с этим возникает задача оценки величины положительного эффекта от снижения темпов инфляции. Данная статья частично затрагивает этот вопрос и посвящена воздействию скорости роста цен на ВВП России. Целью исследования является оценка потерь отечественного ВВП от процессов инфляции за период с 2013 по 2021 г. Для достижения поставленной цели была собрана статистика за указанный период по регионам России и использован эконометрический аппарат на основе панельных данных. В частности, нами были построены несколько моделей с фиксированными эффектами по регионам и по времени. Результаты проведенного исследования показывают, что умеренная инфляция (менее 4 % в год) не оказывает воздействия на скорость роста ВВП России. В то же время ускорение инфляции до 10 % и выше (как это было в 2014–2015 гг.) способно привести к замедлению роста экономики России более чем на один процентный пункт.

Ключевые слова

инфляция, экономический рост, панельные данные, эконометрическое моделирование, модель с фиксированными эффектами, производственная функция Кобба – Дугласа

Для цитирования

Шимановский Д. В., Якушева В. М. Оценка величины потерь валового внутреннего продукта России вследствие инфляционных процессов // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25, № 1. С. 5–23. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-5-23

© Шимановский Д. В., Якушева В. М., 2025

Estimation of Losses of Russia's Gross Domestic Product Resulting from Inflationary Processes

Dmitry V. Shimanovsky¹, Vitalia M. Yakusheva²

Perm State National Research University
Perm, Russian Federation

¹ shimanovskiyd@econ.psu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5201-9438>

² vyakusheva.99@mail.ru

Abstract

The stability of any country's economic situation is one of the reasons accelerating its economic development. In turn, the relatively stable and predictable price growth rate leads to the stabilisation of the national economy. Economic stability allows companies to plan their activities for a lengthy period and make investments with high paybacks. In this regard, the Central banks of many countries pursue a policy of controlling inflation. However, such measures of state governance often lead to increased interest rates and constrained availability of loans for final borrowers. This raises the problem of estimating the positive effect of disinflation. The present article partially addresses this issue, considering the impact of the price growth rate on Russia's GDP. The study aims to estimate the losses of the domestic GDP caused by inflation processes in the period from 2013 to 2021. To achieve this goal, the statistics for the specified period by Russian regions were collected; in addition, the econometric toolkit based on panel data was used. In particular, several models with fixed effects were constructed and classified by region and time. The research results show that moderate inflation (less than 4% per year) has no impact on the GDP growth rate in Russia. At the same time, an acceleration of inflation to 10% and above (as it was registered in 2014-2015) can lead to a slowdown in Russia's economic growth by more than one percentage point.

Keywords

Inflation, economic growth, panel data, econometric modelling, fixed effects model, Cobb – Douglas production function

For citation

Shimanovsky D. V., Yakusheva V. M. Estimation of losses of Russia's gross domestic product resulting from inflationary processes. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 5–23. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-5-23

Введение

Наличие относительной экономической стабильности на протяжении длительного промежутка времени является одним из условий для повышения качества жизни населения в большинстве стран мира. В свою очередь, если динамика показателей, которые характеризуют основные макроэкономические процессы, хорошо прогнозируется на достаточно небольшой временной промежуток, то налицо признаки стабилизации экономической ситуации в стране. В частности, если темп инфляции является достаточно постоянным и хорошо предсказуемым, это позволяет экономическим агентам заключать долгосрочные контракты, осуществлять инвестиции с длительным сроком окупаемости и планировать свою деятельность на большой временной период, что способствует повышению степени экономической стабильности.

В связи с этим центральные банки многих стран мира проводят политику таргетирования инфляции, в рамках которой главной целью денежно-кредитной политики является долгосрочное поддержание инфляции на достаточно низком

уровне. Вместе с тем такая политика часто приводит к замедлению темпов роста ВВП, чем вызывает критику со стороны некоторых экономистов.

Таким образом, возникает задача оценки уровня общественных потерь от инфляции. Если объем уменьшения потерь общества от политики сдерживания инфляции превышает объем издержек ввиду упущенного экономического роста, то можно говорить о том, что таргетирование инфляции обосновано и целесообразно. Если же налицо обратная ситуация, то можно сделать вывод, что цель Центрального банка нуждается в корректировке.

В связи с обозначенной выше проблемой **цель** настоящего исследования была сформулирована как приблизительная оценка объема экономических потерь от инфляционных процессов в Российской Федерации за последние годы. Из сформулированной цели настоящей статьи вытекает ее **основная гипотеза**: снижение инфляции ведет к ускорению роста отечественного ВВП при ее значении более 4 % в год; при меньших значениях инфляция не влияет на отечественную экономику. Далее представлен обзор основных трудов, посвященных проблеме оценки экономических потерь (в виде замедления роста ВВП) от действия инфляционных процессов.

1. Обзор литературы

Изначально в макроэкономической теории существовали две противоположные точки зрения относительно того, влияет ли скорость изменения цен на производительные возможности общества (Глушень, 2014). Согласно классическому подходу, резкие ценовые колебания не воздействуют на реальные экономические показатели, так как бизнес и население способны быстро подстраиваться под изменившиеся условия. В то же время представители кейнсианской школы считали, что многие экономические агенты не могут быстро поменять параметры своей экономической политики, так как перерасчет цен и заработных плат может занять длительное время. Следовательно, в условиях быстрой инфляции возникают невосполнимые потери для фирм и домашних хозяйств. Опуская весь исторический путь исследований по этому вопросу, ниже приведем обзор трудов современных авторов по схожей с настоящим исследованием проблематике.

Ряд авторов (Картаев, 2016; Шастина, 2016) обращает внимание на то, что воздействие инфляции на экономический рост неоднородно при различных ее темпах. Относительно медленный рост цен (2–3 % в год) практически не оказывает никакого отрицательного воздействия на темп прироста ВВП. В некоторых случаях такой темп инфляции может иметь даже положительный эффект для экономики. В то же время состояние гиперинфляции (скорость роста цен более чем на 100 % в год) способно привести к серьезным экономическим потерям для общества. Так, в работе Н. В. Шастиной на основе регрессионных моделей, основанных на панельных данных, было эмпирически доказано, что темп роста цен, не превышающий 4 % в год, положительно воздействует на рост валового внутреннего продукта (Шастина, 2016).

Другой особенностью инфляционных процессов, на которой акцентируют свое внимание авторы, является то, что наиболее пагубным для общества являет-

ся не само явление инфляции, а волатильность ее темпов во времени (Клачкова, 2018; Картаев, 2015). Именно непредсказуемость скорости роста цен на будущие периоды времени мешает фирмам заключать долгосрочные контракты и проводить стратегическое планирование своей деятельности. Например, в работе Ф. С. Картаева (2015) именно дисперсия темпов инфляции, а не их среднее значение, оказалась значимой переменной, оказывающей воздействие на рост ВВП.

Некоторые исследователи указывают на тот факт, что изменение темпа инфляции может оказывать воздействие на экономический рост не сразу, а с величиной временного лага. Так, в работе И. И. Волкова и И. В. Скарендова делается вывод о том, что темп роста потребительских цен хорошо коррелирует с ростом ВВП с временной задержкой в 12–15 месяцев (Волков, 2019).

Вместе с тем среди публикаций авторов ближнего зарубежья встречаются и такие работы, в которых утверждается, что для экономик некоторых стран взаимосвязь между инфляцией и ростом ВВП может отсутствовать. Например, армянские исследователи М. А. Восканян и А. Г. Галстян на основе математических моделей, построенных на статистических данных за 2001–2016 гг., приходят к выводу, что в этот период в Армении отсутствовала взаимосвязь между экономическим ростом и темпом инфляции (Восканян, 2017).

Авторский подход к моделированию инфляционных процессов в России был разработан российским исследователем О. С. Сухаревым. В рамках этого подхода в качестве показателя, отражающего инфляционные процессы, выбран индекс-дефлятор ВВП. Так, в одном из своих исследований он доказал наличие значимой степенной зависимости между темпом прироста ВВП и его индексом-дефлятором (Сухарев, 2024). В другом его исследовании было показано, что инфляция влияет на экономический рост опосредованно: через динамику совокупного спроса и динамику совокупного предложения (Сухарев, 2020).

Некоторые исследователи отмечают наличие региональных особенностей в инфляционных процессах, которые происходят в России. Например, в работе Л. А. Юдинцевой в качестве одного из выводов исследования постулируется утверждение о том, что структура экономики некоторых регионов оказывает воздействие на темп роста потребительских цен (Юдинцева, 2017). Например, в наиболее благополучных регионах (прежде всего это г. Москва и г. Санкт-Петербург), в которых доля сферы услуг в структуре потребления населения выше среднероссийского показателя, темп инфляции часто ниже, чем в наиболее депрессивных субъектах Федерации.

Некоторые российские авторы посвятили свои исследования поиску конкретного значения уровня «пороговой» инфляции, ниже которого она начинает оказывать положительное воздействие на рост экономики. Например, в работе коллектива авторов под руководством С. М. Дробышевского (2011) было показано, что для стран с формирующимся рынком и высокой долей экспорта в ВВП этот «пороговый» уровень составляет примерно 4 % в год.

В другом исследовании оценивался непосредственно уровень потерь от инфляционных процессов в России за период с 2000 по 2018 год. Согласно произведенным вычислениям, ущерб составил от 0,5 до 1,6 % от величины ВВП (Дробышевский, 2019).

Вместе с тем частично инфляционные процессы формируются ввиду некоторых институциональных особенностей, которые сложно измерить количественно. Среди них – психология ведения бизнеса, точность макроэкономического прогнозирования при составлении федерального бюджета и др. (Королев, 2016).

Описанные ранее подходы к оценке потерь общества от уровня роста цен и эффективности политики инфляционного таргетирования основываются на анализе относительно коротких периодов (3–10 лет). Вместе с тем при планировании мероприятий по снижению инфляции на долгосрочном горизонте (более 10 лет) необходимы стимулы к институциональным преобразованиям: повышение уровня доверия населения и бизнеса к макроэкономическим прогнозам, формируемым органами государственного управления; формирование чувства уверенности экономических агентов в завтрашнем дне с целью недопущения потребительской паники при незначительных экономических шоках; пропаганда недопущения картельных сговоров и формирования в предпринимательской среде атмосферы здоровой конкуренции (Шакирова, 2015).

В целом на основе обзора трудов отечественных авторов можно констатировать, что оценка соотношения выгод для ВВП, связанных со снижением уровня инфляции, и ущерба, появившегося ввиду проводимой политики по установлению относительно высокой ключевой ставки, представлена слабо. Далее же обратимся к обзору трудов зарубежных авторов.

Так, специалистами международного валютного фонда М. С. Кан и А. С. Сенхаджи на основе данных международной статистики была построена регрессионная модель воздействия инфляции на рост ВВП различных стран мира (Khan, 2001). Согласно основным выводам проведенного исследования, «пороговое» значение уровня инфляции, ниже которого она не оказывает негативного воздействия на рост ВВП, составляет 1 % для индустриально развитых стран и 11 % – для развивающихся.

Схожей проблематике посвящена работа пакистанских исследователей Ю. А. Мубарика и Р. Риазудина (Mubarik, 2005). Авторы этой научной статьи путем последовательного перебора осуществили попытку найти аналогичное «пороговое» значение скорости роста цен для экономики Пакистана. Согласно произведенным на основе статистических данных за период с 1973 по 2000 г. вычислениям, это «пороговое» значение составляет 8 %.

Поискам лаговых значений, через которые инфляция влияет на рост ВВП стран ОЭСР, посвящена публикация исследователей Дж. Андрес и Иг. Хернандо (Andres, 1997). В результате исследования авторы пришли к выводу, что в рассматриваемых странах рост цен оказывает наибольшее воздействие на динамику ВВП с лагом от четырех до тринадцати месяцев.

Таким образом, анализ трудов отечественных и зарубежных авторов показал, что, несмотря хорошее освещение в современной научной литературе вопроса воздействия темпа инфляции на рост ВВП, проблема оценки соотношения величины дополнительного роста ВВП, вызванного путем снижения инфляции, и величины недополученного ввиду повышения процентных ставок валового внутреннего продукта изучена слабо. В следующем разделе статьи будет описана

авторская экономико-математическая модель, которая является одной из попыток оценки данного соотношения.

2. Методы исследования

Для проверки основной гипотезы исследования было принято решение использовать эконометрические методы. С учетом проведенного литературного обзора представляется целесообразным построение модели множественной регрессии, в которой в качестве объясняемой переменной будет темп прироста ВВП России. Одним из объясняемых факторов этой модели должен выступать темп инфляции. Если статистические тесты покажут значимое влияние инфляции на ВВП, то появляется возможность оценить потери ВВП при возрастании скорости роста цен на один процентный пункт. Это позволяет вычислить общие потери валового внутреннего продукта от инфляционных процессов в России.

Вместе с тем замена показателя «валовый внутренний продукт» на показатель «валовый региональный продукт» позволяет увеличить объем выборки путем сбора данных по всем факторам в региональном разрезе. Это усиливает уровень достоверности полученных результатов исследования. Таким образом, возникает потребность в использовании панельных данных.

В основе исследования лежит математическая модель макроэкономической производственной функции Кобба – Дугласа, согласно которой выпуск какой-либо страны или региона определяется объемом используемых труда и капитала, уровнем технологий и величиной накопленного человеческого капитала:

$$Y = AK^{\alpha}(H \cdot L)^{\beta}, \quad (1)$$

где Y – объем валового внутреннего продукта; L – объем используемых трудовых ресурсов; K – объем используемого капитала; A – уровень научно-технического прогресса (используемых технологий); H – оценочная величина накопленного человеческого капитала.

Величину $(H \cdot L)$ часто называют термином «эффективный труд», поскольку она учитывает объем используемых человеческих ресурсов не только в количественном, но и в качественном аспекте. Также следует отметить, что переменную K часто заменяют на объем инвестиций в основной капитал (Бенц, 2020), которую мы обозначим I .

Перейдя к записи через темпы роста и принимая во внимание вышеописанные положения, производственную функцию Кобба – Дугласа представим в следующем виде:

$$g_Y = g_A + \alpha g_I + \beta g_{HL}, \quad (2)$$

где g_Y – темп прироста ВВП в реальном выражении; g_I – темп прироста инвестиций в основной капитал в постоянных ценах; g_{HL} – темп прироста численности используемых трудовых ресурсов (с поправкой на изменение их средней производительности); g_A – прирост ВВП за счет внедрения инноваций.

При этом в реальности объем ВВП зависит и от других факторов, которые влияют на него в меньшей мере, чем те, которые указаны в формуле (2). Для проверки основной гипотезы исследования кажется вполне обоснованным включить в модель (2) фактор инфляции.

С учетом описанного выше были собраны данные в разрезе регионов России и годовой динамике за период с 2013 по 2021 г. по следующим показателям:

- темп прироста ВРП в постоянных ценах (в %);
- темп прироста инвестиций в основной капитал в реальном выражении (в %);
- темп прироста численности занятых (в %);
- доля занятых с высшим образованием (в %);
- индекс потребительских цен (декабрь к декабрю предыдущего года, в %);
- темп прироста внутренних затрат на исследования и разработки в постоянных ценах (в %).

При этом объем затрат на исследования и разработки, на взгляд автора, может приближенно оценить динамику научно-технического прогресса. Доля же занятых с высшим образованием приближенно оценивает величину человеческого капитала. При этом номинальные темпы прироста стоимостных показателей были приведены к реальным по следующей формуле:

$$X_{r,t} = \frac{X_{N,t} - \pi_t}{1 + \pi_t}, \quad (3)$$

где $X_{r,t}$ – темп прироста стоимостного показателя X в реальном выражении за период времени t ; $X_{N,t}$ – темп прироста стоимостного показателя X в номинальном выражении за период времени t ; π_t – индекс-дефлятор для соответствующего стоимостного показателя за период времени t .

Таким образом, для построения эконометрической модели были сформированы переменные, которые указаны в табл. 1.

Источником информации послужила база данных ЕМИСС1, формируемая Росстатом. Общий объем выборки составил 592 наблюдения. Собранная выборка строится на основе панельных данных. Прирост потребительских цен вычислялся как индекс потребительских цен за вычетом ста процентов. Таким образом, в основе исследования лежит изучение следующей зависимости:

$$Y_{i,t} = f(I_{i,t}, L_{i,t}, H_{i,t}, A_{i,t}, \pi_{i,t}), \quad (4)$$

где $Y_{i,t}$ – темп прироста ВРП в постоянных ценах в i -м регионе за период времени t ; $I_{i,t}$ – темп прироста инвестиций в основной капитал в постоянных ценах в i -м регионе за период времени t ; $L_{i,t}$ – темп прироста численности занятых в i -м регионе за период времени t ; $H_{i,t}$ – изменение доли занятых с высшим образованием в i -м регионе за период времени t по сравнению с периодом времени $t - 1$; $A_{i,t}$ – темп прироста внутренних затрат на исследования и разработки в постоянных ценах занятых в i -м регионе за период времени t ; $\pi_{i,t}$ – инфляция в i -м регионе за период времени t .

¹ Единая межведомственная информационно-статистическая система. URL: <https://www.fedstat.ru> (дата обращения: 12.08.2024).

Таблица 1

Описание переменных

Table 1

Description of variables

Описание переменной, %	Обозначение переменной
Темп прироста ВРП в реальном выражении	Y
Темп прироста инвестиций в основной капитал в реальном выражении	I
Темп прироста численности занятых	L
Изменение доли занятых с высшим образованием в текущем периоде по отношению к предыдущему	H
Прирост потребительских цен, декабрь текущего года к декабрю предыдущего года	π
Темп прироста внутренних затрат на исследования и разработки в постоянных ценах	A

Если же эконометрические модели покажут наличие значимой статистической зависимости между $Y_{i,t}$ и $\pi_{i,t}$, то при помощи значений оценок неизвестных параметров появляется возможность оценить потери ВРП регионов (а при агрегировании данных – и ВВП России) от инфляционных процессов.

Так как модель (4) строится на основе панельных данных, необходимо отметить основные эконометрические модели, которые строятся на основании такого рода выборок. К ним чаще всего относят модель на основе фиксированных эффектов (FE -модель), модель на основе случайных эффектов (RE -модель) и модель сквозной регрессии ($pooled$ -модель). Далее нами были построены различные комбинации этих моделей.

Прежде всего были проанализированы основные описательные статистики каждой из переменных. Информация о них представлена в табл. 2.

Таблица 2

Основные описательные статистики переменных

Table 2

Basic descriptive statistics of variables

Переменная	Среднее	СКО*	Максимум	Минимум	Коэффициент вариации
Y	–1,05	5,42	27,07	–14,48	5,16
I	10,27	63,15	995,36	–62,74	6,15
L	–0,59	2,82	17,87	–13,79	4,78
H	0,12	0,16	0,46	–0,48	1,33
π	6,52	3,68	15,6	1,12	0,56
A	7,63	20,54	136,00	–61,02	2,69

Примечание: СКО – среднеквадратичное отклонение.

Как видно из данных в табл. 2, некоторые переменные (например, темп прироста инвестиций и темп прироста ВРП) обладают высокой волатильностью. Они также характеризуются высоким разбросом (разностью между максимум и минимумом). В связи с этим приобретает актуальность вопрос удаления выбросов. Для этой выборки характерны выбросы в данных по небольшим регионам, которые характеризуются низкой базой для вычисления темпа прироста. Ввиду этого методом межквартильного размаха в выборке был обнаружены выбросы. После их удаления из выборки она стала насчитывать 371 наблюдение.

Далее между переменными модели (4) была вычислена корреляционная матрица. Результаты вычислений представлены в табл. 3.

Таблица 3
Корреляционная матрица переменных
Table 3
Correlation matrix of variables

	<i>Y</i>	<i>I</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	π	<i>A</i>
<i>Y</i>	1	–	–	–	–	–
<i>I</i>	0,21	1	–	–	–	–
<i>L</i>	0,01	–0,01	1	–	–	–
<i>H</i>	–0,06	0,05	–0,08	1	–	–
π	–0,14	–0,41	0,26	0,02	1	–
<i>A</i>	0,06	–0,01	–0,08	–0,02	–0,12	1

Как видно из данных в табл. 3, темп инфляции отрицательно коррелирует с приростом ВРП. Однако в то же время увеличение скорости роста цен отрицательно влияет на объем инвестиций в основной капитал и численность занятых.

Факт отрицательного воздействия инфляции на рост инвестиций кажется нам вполне обоснованным ввиду того, что непрогнозируемая инфляция ухудшает инвестиционный климат. Это, в свою очередь, ведет к сокращению капиталовложений в основной капитал и нематериальные активы. Положительную зависимость численности занятых от темпов инфляции можно объяснить теорией А. В. Филлипса (Скрыпник, 2022. С. 38). Согласно этой концепции, увеличение темпов инфляции ведет к снижению уровня безработицы. Это же, в свою очередь, увеличивает численность занятых.

В таком случае при включении всех переменных в модель регрессии возможна ситуация мультиколлинеарности. Чтобы от нее избавиться, необходимо исключить некоторые объясняющие переменные. Однако если строить эконометрическую модель без переменных *I* и *L*, могут быть нарушены некоторые теоретические предпосылки, которые были описаны в предыдущем разделе статьи. Ввиду этого было принято решение оценить зависимость объема инвестиций в основной капитал и численности занятых от темпа инфляции путем построения соответствующих моделей парной регрессии. Далее будет построена зависимость ВРП регионов России от переменных, указанных в табл. 1, за исключением темпа инфляции.

Таким образом, в основе настоящего исследования лежат следующие уравнения регрессии:

$$Y_{i,t} = a_0 + a_1 L_{i,t} + a_2 I_{i,t} + a_3 H_{i,t} + a_4 A_{i,t} + \varepsilon_{1,i,t}, \quad (5)$$

$$I_{i,t} = b_0 + b_1 \pi_{i,t} + \varepsilon_{2,i,t}, \quad (6)$$

$$L_{i,t} = c_0 + c_1 \pi_{i,t} + \varepsilon_{3,i,t}. \quad (7)$$

В результате оценки неизвестных параметров уравнений (5)–(7) возможно оценить воздействие ускорения инфляции на 1 процентный пункт на рост ВРП регионов России.

Далее были построены несколько вариантов моделей (6) и (7): с фиксированными эффектами, со случайными эффектами и модель объединенной регрессии (*pooled*-модель). При этом, исходя из информации, которая была приведена в предыдущем разделе статьи, можно предположить, что в разных диапазонах значений инфляция по-разному воздействует на экономические показатели. Низкая инфляция не должна вести к снижению объема инвестиций и увеличению численности занятых.

В качестве порогового значения инфляции был взят целевой ориентир Банка России, который действует в настоящее время, – 4 % в год. В табл. 4 представлены оценки неизвестных параметров для тех значений выборки, в которых годовая инфляция составляет менее 4 %.

Как видно из данных в табл. 4, практически все эконометрические модели показали отсутствие воздействия низкой инфляции (менее 4 % в год) на динамику инвестиций и численности занятых. Лишь *pooled*-модель для инвестиций показала несущественную значимость переменной $\pi_{i,t}$. Однако эта модель в целом слабо значима по критерию Фишера (p -value составляет 0,07) и вряд ли является пригодной для использования. В этом плане результаты построения моделей подтверждают исследования предыдущих авторов.

Далее обратимся к воздействию высокой и умеренной инфляции (более 4 % в год) на инвестиции в основной капитал и численность занятых в регионах России. Результаты оценки неизвестных параметров моделей (6) и (7) для этого случая представлены в табл. 5.

На основании информации, которая приведена в табл. 5, можно увидеть, что большинство моделей (кроме с *FE* по регионам) показывают значимое воздействие инфляции в диапазоне более 4 % на динамику инвестиций и динамику численности занятых. Для переменной I наилучшей по значению статистики Фишера оказалась *pooled*-модель. Для переменной L наиболее значимой по критерию Фишера также является модель объединенной регрессии.

Эти эконометрические модели показали отрицательную зависимость роста инвестиций от уровня инфляции и положительную зависимость численности занятых от скорости роста цен. Это вполне соответствует домодельным гипотезам, которые были описаны выше.

Следующим шагом для изучения зависимости ВРП от уровня инфляции является оценка неизвестных параметров в модели (5). Результаты их оценивания различными методами представлены в табл. 6.

Таблица 4

Моделирование воздействия низких значений инфляции (менее 4 % в год) на рост инвестиций и численности занятых

Table 4

Modeling the impact of low inflation rates (less than 4 % per year) on investment growth and employment

Переменная / критерий качества	Объясняемая переменная – I			Объясняемая переменная – L		
	<i>pooled-модель</i>	<i>Модель с FE по регионам</i>	<i>Модель с FE по периодам</i>	<i>pooled-модель</i>	<i>Модель с FE по регионам</i>	<i>Модель с FE по периодам</i>
Const	24,07*** (7,62)	27,75** (10,54)	3,34 (9,71)	-1,69** (0,44)	-1,41 (0,86)	-0,38 (0,96)
$\pi_{i,t}$	-4,71* (2,61)	-6,01 (-1,65)	2,56 (3,35)	0,21 (0,25)	0,11 (0,29)	-0,25 (0,33)
R^2	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>F-statistics</i>	3,27	2,71	0,58	0,66	0,12	0,58
<i>p-value</i> для <i>F-statistics</i>	0,07	0,11	0,44	0,42	0,72	0,45
Объем выборки – 144 наблюдения						

Примечание: в скобках указаны стандартные ошибки соответствующих параметров. Символ «***» – значимость на уровне 1 %; «**» – значимость на уровне 5 %; «*» – значимость на уровне 10 %.

Таблица 5

Моделирование воздействия высоких и умеренных значений инфляции (более 4% в год) на рост инвестиций и численности занятых

Table 5

Modeling the impact of high and moderate inflation rates (more than 4% per year) on investment growth and employment

Переменная / критерий качества	Объясняемая переменная – I		Объясняемая переменная – L		
	<i>pooled-модель</i>	<i>Модель с FE по регионам</i>	<i>Модель с FE по периодам</i>	<i>pooled-модель</i>	<i>Модель с FE по периодам</i>
Const	11,29*** (2,32)	10,73*** (2,41)	13,94* (7,65)	-1,78*** (0,33)	-0,97 (0,79)
$\pi_{i,t}$	-1,64*** (0,28)	-1,55*** (0,29)	-1,97*** (0,99)	0,17*** (0,04)	0,06 (0,11)
R^2	0,12	0,14	0,02	0,08	0,00
<i>F-statistics</i>	34,83	28,63	3,99	18,39	0,39
<i>p-value</i> для <i>F-statistics</i>	0,00	0,00	0,05	0,00	0,53
Объем выборки – 257 наблюдений					

Таблица 6

Факторная модель динамики ВРП регионов России

Table 6

Factor model of the dynamics of GRP of Russian regions

Переменная / критерий качества	Объясняемая переменная – Y			
	<i>pooled-модель</i>	<i>Модель с FE по регионам</i>	<i>Модель с FE по периодам</i>	<i>Модель с двунеправленными FE</i>
Const	-2,52 (0,22)	-12,21** (5,62)	-2,54*** (0,18)	-8,62** (4,23)
L	-0,08 (0,22)	-0,07 (0,09)	-0,07 (0,09)	-0,06 (0,11)
A	0,01 (0,01)	0,01 (0,01)	0,05 (0,51)	0,01 (0,11)
H	-1,41 (1,11)	0,71* (0,42)	0,01 (0,01)	0,45 (0,32)
I	0,03** (0,01)	0,03** (0,01)	0,03*** (0,01)	0,02** (0,01)
R ²	0,04	0,07	0,04	0,03
F-statistics	4,33	7,15	3,91	2,27
p-value для F-statistics	0,00	0,00	0,00	0,06
Объем выборки – 371 наблюдение				

На основании данных табл. 6 можно сделать вывод, что большинство эконометрических моделей показывает незначимость переменных L и A . Ввиду этого они были исключены из модели. Далее были построены аналогичные уравнения, содержащие только две переменных: I и H . Наилучшим из них по критерию Фишера оказалось следующее уравнение:

$$Y_{i,t} = -12,48 + 0,03 * I_{i,t}^{***} + 0,74 * H_{i,t}^* \quad (8)$$

(5,61) (0,01) (0,42)

В уравнении (8) переменная I значима на уровне 1 %; переменная H – на уровне 10 %. F -статистика этого уравнения равна 6,95; ее p -значение составляет 0,11 %. Таким образом, можно говорить о том, что модель, описанная уравнением (8), статистически значима и пригодна для формирования выводов на ее основе.

3. Обсуждение результатов

В результате проведенного исследования было показано, что в настоящее время динамика ВРП регионов России практически не определяется динамикой численности занятых на временном промежутке с 2013 по 2021 г. На наш взгляд, это можно объяснить тем, что в условиях стабильно низкого уровня безработицы и близкого к нулю темпа прироста населения численность занятых из года в год меняется незначительно. Однако этого нельзя сказать про динамику реального ВРП регионов, что говорит об отсутствии корреляционной зависимости между этими показателями на данном временном промежутке.

Построенные эконометрические модели показали значимое воздействие динамики инвестиций в основной капитал на скорость роста реального ВРП регионов РФ. Также экономический рост отечественных регионов частично определяется динамикой доли занятого населения с высшим образованием в общей численности занятых. На наш взгляд, данный вывод кажется весьма существенным. Так, согласно нашим моделям, ежегодное увеличение доли занятых с высшим образованием на один процентный пункт в течение ближайших нескольких лет способно привести к ускорению роста реального ВВП России на 0,74 % ежегодно.

Вместе с тем построенные экономико-математические модели показывают значимое воздействие уровня инфляции в диапазоне более 4 % на темп прироста инвестиций в основной капитал в реальном выражении. Инфляция менее 4 % не оказывает воздействия на рост ВВП России. В целом, данное утверждение согласуется с результатами предыдущих исследований. Так, в работе (Синельникова-Мурылева, 2019) в качестве порогового значения указывается величина 6 %.

Так, ускорение инфляции на один процентный пункт в среднем ведет к снижению темпа прироста инвестиций на 1,64 процентного пункта. Следовательно, соединив этот вывод с результатом оценки неизвестных параметров в уравнении (8), можно говорить о том, ускорение инфляции на один процентный пункт ведет к замедлению прироста реального ВРП в среднем на 0,049 процентного пункта.

Однако описанный выше вывод про зависимость уровня ВРП от инфляции строится лишь на точечных оценках неизвестных параметров. Если же обратиться

к интервальным оценкам, то можно утверждать, что ускорение инфляции на один процентный пункт с вероятностью 95 % ведет к замедлению роста ВВП страны на величину от 0,022 до 0,091 процентного пункта. Следовательно, появляется возможность оценить потери ВВП России от инфляции за период с 2013 по 2022 г. Результаты оценок приведены в табл. 7.

Таблица 7

Оценка потерь ВВП России вследствие инфляционных процессов

Table 7

Estimate of Russia's GDP losses due to inflationary processes

Год	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
% от годового ВВП	от 0,14 до 0,59	от 0,25 до 1,03	от 0,27 до 1,17	от 0,11 до 0,49	—*	от 0,09 до 0,38	от 0,07 до 0,28	от 0,11 до 0,45	от 0,18 до 0,76

* – в 2017 г. инфляция была ниже порогового значения и не повлияла на ВВП.

Основываясь на информации, представленной в табл. 7, можно сделать вывод, что до начала проведения Банком России политики таргетирования инфляции в 2014 г. ежегодные потери отечественной экономики от перманентного роста цен достигали 0,5 % от величины годового ВВП и более. В результате ослабления курса рубля в 2014–2015 гг. ежегодные потери от ускорения темпов инфляции за эти два года увеличились и составляли до 1 % ВВП. Однако в результате проведения Центральным банком жесткой монетарной политики в дальнейшем ущерб экономике России от непрерывного роста цен сократился до нулевого значения в 2017 г.

Также в качестве одного из выводов проведенного исследования можно отметить тот факт, что целенаправленная политика органов государственного управления по увеличению доли занятых с высшим образованием может ускорить рост ВВП России. Данный вывод кажется нам вполне актуальным в свете того, что некоторые исследователи отмечают кризисные явления в системе высшего образования и падение спроса на образовательные услуги вузов в последние годы (Власова, 2021).

Заключение

В результате проведенного исследования были вычислены оценки ежегодных потерь ВВП России от инфляционных процессов за период с 2013 по 2021 г. Результаты вычислений наглядно демонстрируют наличие значимой отрицательной зависимости темпа прироста ВВП России от темпа инфляции. Однако не всегда увеличение скорости роста цен приводит к замедлению роста ВВП. Умеренная инфляция (менее 4 % в год) не оказывает негативного влияния на отечественный валовый внутренний продукт и является нейтральной к темпам экономического роста. В то же время рост цен с умеренной и высокой скоростью (более 4 % в год) негативно сказывается на темпах прироста ВВП России. В целом этот вывод соответствует результатам предыдущих исследований по схожей тематике. Таким

образом, можно уверенно говорить о том, что основная гипотеза исследования подтвердилась.

Результаты проведенных вычислений наглядно показывают, что ужесточение денежно-кредитной политики в 2014–2015 гг. позволило снизить ежегодные потери ВВП от инфляции до нулевого уровня в 2017 г. Однако в 2018–2019 гг. ввиду ускорения роста цен вновь стали наблюдаться потери ВВП России от инфляции в размере от 0,1 до 0,4 процентного пункта в год. Причинами этих процессов могли послужить изменение параметров фискальной политики (повышение ставки НДС) и ослабление курса национальной валюты в 2018 г.

Дальнейшим направлением исследований по этой тематике видится усложнение используемого модельного аппарата и уточнение полученных оценок.

Список литературы

1. **Бениц Д. С.** Моделирование факторов экономического роста регионов Урала и РФ // *Journal of New Economy*. 2020. Т. 21, № 3. С. 112–131. DOI 10.29141/2658-5081-2020-21-3-6
2. **Власова О. В.** Причины и факторы, определяющие снижение потребности в научно-педагогических работниках и девальвацию престижа профессии преподавателя высшей школы // *Балтийский гуманитарный журнал*. 2021. Т. 10, № 1 (34). С. 54–58. DOI 10.26140/bgz3-2021-1001-001
3. **Волков И. И., Скарעדнов Е. В.** Инфляционное таргетирование и экономический рост: дихотомия или корреляция? // *Финансы и кредит*. 2019. Т. 25, № 4 (784). С. 804–820. DOI 10.24891/фс.25.4.804
4. **Восканян М. А., Галстян А. Г.** Ловушка инфляционного таргетирования и ее воздействие на экономический рост: случай Армении // *Управленец*. 2017. № 5 (69). С. 72–88.
5. **Глушень М. Т.** Теоретико-методологические подходы к макроэкономическому анализу и прогнозированию в краткосрочном периоде // *Экономика, моделирование, прогнозирование*. 2014. № 8. С. 77–86.
6. **Дробышевский С. М. и др.** Оптимальная инфляция в России: теория и практика // *Экономическая политика*. 2020. Т. 15. № 4. С. 8–29. DOI 10.18288/1994-5124-2020-4-8-29
7. **Дробышевский С. М., Макеева Н. В., Синельникова-Мурылева Е. В., Трунин П. В.** Оценка потерь благосостояния из-за инфляции: случай России // *Вопросы экономики*. 2019. № 9. С. 55–69. DOI 10.32609/0042-8736-2019-9-55-69
8. **Картаев Ф. С.** Моделирование влияния инфляции на экономический рост в странах-нефтеэкспортерах // *Вестник Ин-та экономики РАН*. 2016. № 1. С. 169–180.
9. **Картаев Ф. С.** Таргетирование инфляции и экономический рост // *Вестник Моск. ун-та. Серия 6: Экономика*. 2015. № 3. С. 26–40.
10. **Клачкова О. А.** Модель воздействия волатильности инфляции на экономический рост // *Вестник Ин-та экономики РАН*. 2018. № 4. С. 120–135.
11. **Королев И. С.** Инфляция – структурная проблема российской экономики // *Деньги и кредит*. 2016. № 8. С. 20–30.

12. Синельникова-Мурылева Е. В., Гребенкина А. М. Оптимальная инфляция и инфляционное таргетирование: страновой опыт // *Финансы: теория и практика*. 2019. Т. 23, № 1 (109). С. 49–65. DOI 10.26794/2587-5671-2019-23-1-49-65
13. Скрыпник Д. В. Развитие экономического моделирования. Эконометрический аспект // *Экономика и математические методы*. 2022. Т. 58, № 2. С. 32–42. DOI 10.31857/S042473880020013-3
14. Сухарев О. С. Управление инфляцией и адекватность таргетирования политике экономического роста // *Управленец*. 2020. Т. 11, № 1. С. 33–44. DOI 10.29141/2218-5003-2020-11-1-4
15. Сухарев О. С., Ворончихина Е. Н. Таргетирование инфляции: элиминирование экономического роста и структурная деформация в России // *Финансы: теория и практика*. 2024. Т. 28, № 1. С. 6–19. DOI 10.26794/2587-5671-2024-28-1-6-19
16. Шакирова Р. К. Инфляция, антиинфляционная политика и налоги: теория и практика // *Финансы и кредит*. 2015. № 2 (626). С. 22–37.
17. Шастина Н. В. Оценка влияния низкоинфляционной политики на темпы экономического роста // *Вестник Самар. гос. эконом. ун-та*. 2016. № 7 (141). С. 6–10.
18. Юдинцева Л. А. Оценка эффективности трансмиссионного механизма денежно-кредитной политики банка России // *Экономика. Бизнес. Банки*. 2017. № 3 (20). С. 21–41.
19. Andres J., Hernando I. Inflation and economic growth: some evidence for the OECD countries. *Monetary Policy and the Inflation Process* // *BIS Conference Papers*. 1997. № 4. P. 364–383.
20. Khan M. S., Senhadji A. S. Threshold effects in the relationship between inflation and growth // *IMF Staff papers*. 2001. Vol. 48. № 1. P. 1–21.
21. Mubarik Y. A., Riazuddin R. Inflation and growth: An estimate of the threshold level of inflation in Pakistan. *State Bank of Pakistan*, 2005. 11 p.

References

1. Andres J., Hernando I. Inflation and economic growth: some evidence for the OECD countries. *Monetary Policy and the Inflation Process. BIS Conference Papers*, 1997, no. 4, pp. 364–383.
2. Benz D. S. Modelling the economic growth factors for the Ural and the Russian Federation regions. *Journal of New Economy*, 2020, vol. 21, no. 3, pp. 112–131. DOI 10.29141/2658-5081-2020-21-3-6
3. Drobyshevsky S. M., Makeeva N. V., Sinelnikova-Muryleva E. V., Trunin P. V. Estimation of welfare losses due to inflation: the case of Russia. *Economic Issues*, 2019, no. 9, pp. 55–69. DOI 10.32609/0042-8736-2019-9-55-69 (in Russ.)
4. Drobyshevsky S. M., et al. Optimal inflation in Russia: theory and practice. *Economic Policy*. 2020, vol. 15, no. 4, pp. 8–29. DOI 10.18288/1994-5124-2020-4-8-29 (in Russ.)
5. Glushen M. T. Theoretical and methodological approaches to macroeconomic analysis and forecasting in a short-term period. *Economics, Modelling, Forecasting*, 2014, no. 8, pp. 77–86. (in Russ.)

6. **Kartaev F. S.** Inflation targeting and economic growth. *Bulletin of Moscow University. Series 6: Economics*, 2015, no. 3, pp. 26–40. (in Russ.)
7. **Kartaev F. S.** Modelling the impact of inflation on economic growth in oil exporting countries. *Bulletin of the Institute of Economics, Russian Academy of Sciences*, 2016, no. 1, pp. 169–180. (in Russ.)
8. **Khan M. S., Khan S., Senhadji A. S.** Threshold effects in the relationship between inflation and growth. *IMF Staff papers*, 2001, vol. 48, no. 1, pp. 1–21. (in Russ.)
9. **Klachkova O. A.** Model of the impact of inflation volatility on economic growth. *Bulletin of the Institute of Economics, Russian Academy of Sciences*, 2018, no. 4, pp. 120–135. (in Russ.)
10. **Korolev I. S.** Inflation as a structural problem of the Russian economy. *Money and Credit*, 2016, no. 8, pp. 20–30. (in Russ.)
11. **Mubarik Y. A., Mubarik A., Riazuddin R.** Inflation and growth: An estimate of the threshold level of inflation in Pakistan. State Bank of Pakistan, 2005.
12. **Shakirova R. K.** Inflation, anti-inflationary policy and taxes: theory and practice. *Finance and Credit*, 2015, no. 2 (626), pp. 22–37. (in Russ.)
13. **Shastina N. V.** Evaluation of the impact of low-inflation policy on economic growth rates. *Bulletin of Samara State University of Economics*, 2016, no. 7 (141), pp. 6–10. (in Russ.)
14. **Sinelnikova-Muryleva E. V., Grebenkina A. M.** Optimal inflation and inflation targeting: country experiences. *Finance: Theory and Practice*, 2019, vol. 23, no. 1 (109), pp. 49–65. DOI 10.26794/2587-5671-2019-23-1-49-65 (in Russ.)
15. **Skrypnik D. V.** Economic modelling development. Econometric aspect. *Economics and Mathematical Methods*, 2022, vol. 58, no. 2, pp. 32–42. DOI 10.31857/S042473880020013-3 (in Russ.)
16. **Sukharev O. S.** Inflation management and adequacy of targeting in the economic growth policy. *Upravlenets*, 2020, vol. 11, no. 1, pp. 33–44. DOI 10.29141/2218-5003-2020-11-1-4 (in Russ.)
17. **Sukharev O. S., Voronchikhina E. N.** Inflation targeting: elimination of economic growth and structural deformation in Russia. *Finance: Theory and Practice*, 2024, vol. 28, no. 1, pp. 6–19. DOI 10.26794/2587-5671-2024-28-1-6-19 (in Russ.)
18. **Vlasova O. V.** Reasons and factors accounting for the reduced need for scientific and pedagogical staff and devaluation of the prestige of the higher education teacher profession. *Baltic Humanitarian Journal*, 2021, vol. 10, no. 1 (34), pp. 54–58. DOI 10.26140/bg23-2021-1001-001-001 (in Russ.)
19. **Volkov I. I., Skarednov E. V.** Inflation targeting and economic growth: dichotomy or correlation? *Finance and Credit*, 2019, vol. 25, no. 4 (784), pp. 804–820. DOI 10.24891/fc.25.4.804 (in Russ.)
20. **Voskanyan M. A., Galstyan A. G.** The inflation targeting trap and its impact on economic growth: the case of Armenia. *Upravlenets*, 2017, no. 5 (69), pp. 72–88. (in Russ.)
21. **Yudintseva L. A.** Assessing the efficiency of the transmission mechanism of the Bank of Russia's monetary policy. *Economy. Business. Banks*, 2017, no. 3 (20), pp. 21–41. (in Russ.)

Информация об авторах

Шимановский Дмитрий Викторович, кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных систем и математических методов
SPIN-РИНЦ: 1378-0373
SCOPUS ID: 57215934786
Researcher ID: G-8533-2017

Якушева Виталия Михайловна, магистрант кафедры информационных систем и математических методов в экономике

Information about the Authors

Dmitry V. Shimanovsky, Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Perm State National Research University
SPIN-РИНЦ: 1378-0373
SCOPUS ID: 57215934786
Researcher ID: G-8533-2017

Vitaliya M. Yakusheva, Master Student of 1th year education, Perm State National Research University

*Статья поступила в редакцию 04.09.2024;
одобрена после рецензирования 20.12.2024; принята к публикации 20.12.2024*

*The article was submitted 04.09.2024;
approved after reviewing 20.12.2024; accepted for publication 20.12.2024*

Научная статья

УДК 338.5

JEL G32:L22:L71

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-24-37

Российские нефтесервисные компании: инвестиционный потенциал и перспективы развития

Ирина Валерьевна Шарф¹

Евгения Сергеевна Хагай²

Томский политехнический университет

Томск, Россия

¹irina_sharf@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1333-1234>

²evgenia_hagay@mail.ru

Аннотация

Нефтесервисная отрасль играет важную роль в обеспечении энергетической безопасности России. Несмотря на развитие отрасли, сохраняется ряд проблем, генерируемых процессами импортозамещения, технологической трансформации и усилением конкуренции на рынке нефтесервисных услуг, что влечет необходимость постоянного анализа финансового состояния и перспектив развития. В целях выявления ключевых тенденций, возможностей и рисков в условиях технологического суверенитета проведено исследование, основанное на анализе финансовых отчетов независимых российских нефтесервисных компаний и дочерних предприятий вертикально интегрированных нефтяных компаний, оказывающих услуги по бурению. Целью данного исследования является сравнительный анализ инвестиционной триады – масштаб деятельности, выручка и налоговая нагрузка. Гипотеза исследования предполагает, что в инвестиционной триаде увеличение налоговой нагрузки нивелируется масштабами деятельности, а сокращение инвестиционного потенциала стимулирует механизмы, направленные на консолидацию бизнеса в различных вариациях. Научная значимость работы заключается в выявлении общих тенденций и факторов, дифференцированно влияющих на финансовую устойчивость и инвестиционный потенциал компаний. Методология исследования основана на применении экономико-математических методов в части финансовой фактуры из годовых отчетов компаний. Гипотеза исследования подтверждена, что является косвенным триггером слияний и поглощений нефтесервисных компаний, а также появлением новых механизмов взаимодействия, направленных на решение производственных и государственных задач, а также расширение инвестиционного потенциала. Таким образом, возрастает необходимость совершенствования государственной налоговой политики с учетом масштабов и географо-климатических условий ведения нефтесервисного бизнеса.

Ключевые слова

нефтесервисные компании, финансовое состояние, налоговая нагрузка, бурение, инвестиционный потенциал, государственная политика, нефтегазовый сектор, сравнительный анализ, финансовая устойчивость, технологический суверенитет

© Шарф И. В., Хагай Е. С., 2025

Для цитирования

Шарф И. В., Хагай Е. С. Российские нефтесервисные компании: инвестиционный потенциал и перспективы развития // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25, № 1. С. 24–37. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-24-37

Russian Oil Field Service Companies: Investment Potential and Development Perspectives

Irina V. Sharf¹, Yeugeniya S. Khagay²

National Research Tomsk Polytechnic University,
Tomsk, Russian Federation

¹irina_sharf@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1333-1234>

²evgenia_hagay@mail.ru

Abstract

Oil service industry plays an important part in energy security control in Russia. Despite industry development, there is a number of problems resulted from the processes of import substitution, engineering transformation, and increased competition in oil service market that causes the necessity of continuous analysis of financial conditions and development prospects. To reveal the key trends, opportunities, and risks in the condition of technological sovereignty, the research is performed, which is based on the financial report analysis of Russian independent oil service companies and their subsidiaries, vertically integrated oil companies performing services in drilling. The purpose of this research is to comparatively analyze the investment triad – range of activity, revenue, and tax load. The research hypothesis suggests that in the investment triad an increase in tax load is evened by the activity range, whereas reduction of investment potential enhances the mechanisms directed at consolidation of industry in different variations. The research relevance consists in establishing general trends and factors having a differential effect on company financial stability and investment potential. The research methods are based on application of mathematical-economic techniques of financial invoice taken from companies' annual reports. The research hypothesis is supported, which is an indirect trigger of merging and takeovers of oil service companies as well as by new interaction mechanisms aimed at solution of industrial and state problems and extension of investment potential. Thus, there is a growing necessity of improving state tax policy taking into account the range and geographical-climatic condition of oil service activity.

Keywords

oil service company, financial condition, tax load, drilling, investment potential, state policy, oil-and-gas industry, comparative analysis, financial stability, technological sovereignty

For citation

Sharf I. V., Khagay Ye. S. Russian oil field service companies: investment potential and development perspectives. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 24–37. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-24-37

Введение

Нефтесервисная отрасль играет ключевую роль в расширении добычного потенциала России. Энергетическая стратегия России до 2035 г. ставит задачу достижения объемов по добыче нефти на уровне 490–555 млн т, природного газа – 860–1000 млрд м³, по производству сжиженного природного газа (СПГ) – 80–140 млн т, что определяет востребованность в услугах нефтесервисных компа-

ний, в первую очередь российских (далее – НКР)¹, как в области геологоразведочных работ (ГРП), так и связанных с разработкой и эксплуатацией месторождений углеводородного сырья (УВ). Кроме того, Указом Президента РФ определена задача технологического суверенитета в условиях нарастающего санкционного давления². Как следствие, достижение национальных стратегических задач определяется финансовым состоянием и инвестиционным потенциалом НКР, что в свою очередь влияет на их технико-технологические перспективы, что особенно актуально в условиях существующей производственной базы НКР (Зейналов, Шарф, 2024) и частичного и временного ухода крупных иностранных нефтесервисных компаний с российского рынка (Белошицкий, 2023). Иностранные компании заинтересованы в российском рынке, и в настоящее время происходят процессы их редомициляции и поиска возможных путей сохранения бизнеса в РФ, что влечет изменения в структуре нефтесервисного рынка и повышения роли малых НКР, как обладающих определенными компетенциями, основанными на новых научных знаниях³ (Орлова и др., 2024; Крюков и др., 2024). Вместе с тем возрастает роль малых НКР

Финансовое состояние НКР, с одной стороны, зависит от заказов со стороны нефтегазодобывающих компаний, выставляемых на тендерные торги (Шарф и др., 2024), а с другой стороны, от конкурентной среды. Помимо этого, существующие макроэкономические, макроэнергетические и институциональные волатильные условия деятельности ориентируют НКР к поискам управленческих механизмов и инструментов с целью адаптации реализации эффективных стратегий для роста прибыли и рыночной ниши в своем сегменте предоставляемых услуг, а следовательно, финансово-инвестиционных возможностей развития бизнеса.

С учетом того, что сегмент бурения, доля которого > 35 % в структуре нефтесервисного рынка, и, как следствие, он является ключевым индикатором развития нефтесервиса, то целью данного исследования является сравнительный анализ инвестиционной триады: масштаб деятельности – выручка – налоговая нагрузка. Гипотеза исследования предполагает, что в инвестиционной триаде увеличение налоговой нагрузки нивелируется масштабами деятельности, а сокращение инвестиционного потенциала стимулирует механизмы, направленные на консолидацию бизнеса в различных вариациях. Предлагаемая гипотеза вследствие многообразия сервисных услуг рассматривается на НКР, оказывающих буровые услуги. Выбор был обусловлен следующими двумя критериями: география деятельности и организационно-правовая форма хозяйствующего субъекта. География деятельности является важным фактором в силу производственно-геологических, клима-

¹ Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р (ред. от 21.10.2024) «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_354840/ (дата обращения: 12.02.2025).

² Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL: https://base.garant.ru/408618353/#block_1000 (дата обращения: 12.02.2025).

³ Кауфман С. Перспективы редомициляции ряда компаний стали центральной темой на российском рынке // Финан.Пу. 30.01.2024. URL: <https://www.finam.ru/publications/item/perspektivy-redomitsilyatsii-ryada-kompaniy-stali-tsentralnoy-temoy-na-rossiyskom-rynke-20240130-1910/> (дата обращения: 12.02.2025).

тических, инфраструктурных условий, различие которых особенно наглядно между нефтегазоносными провинциями России.

Данный анализ, по мнению авторов, позволит составить представление об инвестиционном потенциале независимых НКР, и дочерних подразделений вертикально-интегрированных нефтяных компаний (ВИНК), что является важным обстоятельством при формировании государственной политики по развитию нефтесервисного рынка.

Материалы и методы. Исследование проведено на основании официальных данных, опубликованных на специализированных аналитических и статистических ресурсах, финансовых отчетах нефтесервисных компаний.

Результаты исследования. Развитие нефтегазовой отрасли России в последние годы обусловлено влиянием множества различных факторов, включая геополитические события, санкции⁴, добровольные решения о сокращении добычи нефти и в соответствии с соглашениями с ОПЕК, пандемия. Однако российские добывающие компании как заказчики нефтесервисных услуг достаточно хорошо адаптировались к новым реалиям, что положительно отразилось на динамике российского нефтесервисного рынка (Белошицкий, 2022).

Объем российского нефтесервисного рынка характеризуется стабильным ростом, в частности, за 5 лет он вырос на 46 %: 1,224 трлн руб. в 2018 г. до 1,789 трлн руб. в 2022 г. И несмотря на то что в 2023 г. произошло сокращение на 6 % (до 1,68 трлн руб.), тенденции положительные. Объемы бурения скважин в России увеличились в 2023 г. по сравнению с 2022 г. на 4,9 %. В 2024 г. проходка практически осталась на прежнем уровне 30,17 млн м, а выручка сегмента бурения прогнозируется в объеме 838 млрд руб., что обусловливается добровольным ограничением добычи нефти в России в рамках соглашения ОПЕК+. В целом, общий тренд положительный (Филимонова и др., 2024).

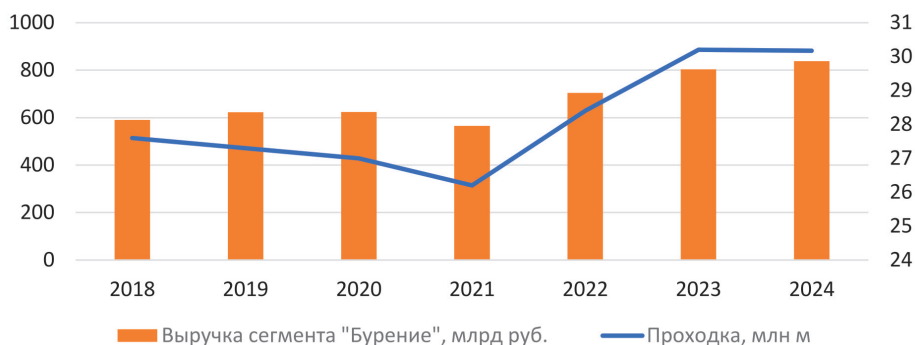


Рис. 1. Динамика рынка бурения
Fig. 1. Dynamics of the drilling market

⁴ Путеводитель по санкциям и ограничениям против Российской Федерации (после 22 февраля 2022 г.). URL: <https://base.garant.ru/57750632/> (дата обращения: 12.02.2025).

В данной работе для решения поставленной задачи в поле исследования включены независимые НКР, а именно ООО «НСХ Азия Дриллинг», ООО «Интегра Бурение», ООО «РуссИнтеграл-Бурение» и дочерние подразделения вертикально интегрированных компаний, такие как ООО «Татбурнефть» и ООО «Газпром бурение». Другими критериями отбора стали масштабы и география деятельности.

ООО «НСХ Азия Дриллинг» – компания, предоставляющая спектр услуг, в том числе в области бурения, осуществляет свою деятельность в Пермском крае, ЯНАО и ХМАО-Югре. Активы компании за 13 лет выросли в 10,8 раза. Наибольший рост наблюдается по сравнению с предыдущими годами в 2014 г. – в 2,33 раза, в 2020 – в 1,94 и в 2022 г. – в 1,67 раза. В 2023 г. рост незначительный – менее 1,3 %⁵.

ООО «Интегра Бурение» – это высокотехнологичная НКР, занимающая одну из ведущих позиций в России в сфере услуг нефтесервиса и выполняющая широкий комплекс нефтесервисных услуг по проектированию и строительству нефтяных и газовых скважин, инженерно-технологическому сопровождению бурения, заканчиванию и исследованию скважин, а также услуг по производству и обслуживанию бурового оборудования. Компания осуществляет деятельность практически во всех нефтегазодобывающих регионах России. В отличие от предыдущей компании, активы компании росли за аналогичный период медленно. Наоборот, наблюдались периоды снижения. В частности, с 2014 г. (9,64 млрд руб.) до 4,24 млрд руб. в 2020 г., затем рост до 6,78 млрд руб. в 2023 г. (рис. 2)⁶.



Рис. 2. Активы нефтесервисных компаний
Fig. 2. Assets of oilfield service companies

ООО «РуссИнтеграл-Бурение» специализируется на предоставлении услуг в области геологоразведочных работ (ГРП), в том числе бурения. Осуществляет

⁵ Финансовая отчетность ООО «НСХ Азия Дриллинг». URL: <https://checko.ru/company/nshk-aziya-drilling-1095914000390> (дата обращения: 12.02.2025).

⁶ Финансовая отчетность ООО «Интегра Бурение». URL: <https://checko.ru/company/integra-burenie-1061840042274> (дата обращения: 12.02.2025).

деятельность в Западной Сибири, Урале, Дальнем Востоке. Активы компании с 2020 по 2023 г. увеличились на 274,5 % – с 947,29 млн руб. до 3,54 млрд руб.⁷

ООО «Татбурнефть» является дочерней структурой ПАО «Татнефть» и занимается всеми видами ГРП, в том числе бурением скважин. Ее регионами деятельности являются главным образом территориально приуроченные к Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. За анализируемый период активы компании выросли в 6,35 раза (с 1,83 млрд руб. в 2011 г. до 11,62 млрд руб. в 2023 г.). Значительный рос величины активов наблюдается в 2015 г. (264 %), в 2020 г. (26%) и 2023 г. (42%)⁸.

ООО «Газпром бурение» является дочерним подразделением ПАО «Газпром». Основными регионами деятельности являются нефтегазодобывающие регионы Западной и Восточной Сибири и Дальнего Востока. Активы компании выросли за исследуемый период в 3,73 раза – с 41,39 млрд руб. в 2011 г. до 154,27 млрд руб. в 2023 г. По сравнению с предыдущим годом, в 2021 г. рост составил 21,65 %, (94,88 млрд руб. и 115,45 млрд руб. соответственно), а в следующем году – 11,48 % (2022 г. – 128,72 млрд руб.)⁹.

Инвестиционный потенциал НКР зависит от получаемой выручки за оказанные услуги добывающим компаниям, налогообложения и чистой прибыли¹⁰. Проведем сравнительный анализ выручки и чистой прибыли анализируемых компаний. Согласно данным диаграммы (рис. 3), положительная динамика наблюдается у ООО «НСХ Азия Дриллинг» и негативная у ООО «Татбурнефть» и ООО «Интегра Бурение». Стабильный практически тренд у ООО «РуссИнтеграл-Бурение». Самые высокие темпы роста выручки приходятся на 2022 г., которые варьируют в диапазоне 21–76 %. Также максимальные темпы роста у ООО «Татбурнефть» в 2021 г. – 76 %. Значительное снижение выручки наблюдается в различные года у разных компаний в период с 2016 г.

Динамика чистой прибыли имеет волатильный характер, а в некоторые периоды компании несут убытки. У всех компаний чистая прибыль, кроме ООО «Газпром бурение», менее одного млрд руб. (табл. 1).

Относительным показателем влияния налогообложения на инвестиционный потенциал компаний является налоговая нагрузка, которая в данном исследовании измеряется отношением чистой прибыли к выручке (Филимонова и др., 2024). В периоды убыточной производственной деятельности налоговая нагрузка принималась равной нулю, как следствие, на рис. 4 в ряде лет у компаний данные отсутствуют. Безубыточная деятельность наблюдается у ООО «Газпром бурение», налоговая нагрузка которого варьирует в диапазоне от 1,73 % (2015 г.) до 16,85 % (2019 г.). Налоговая нагрузка, согласно линейным трендам, у ООО «Татбурнефть»

⁷ Финансовая отчетность ООО «РуссИнтеграл-Бурение». URL: <https://checko.ru/company/russintegral-burenie-1148603000853> (дата обращения: 12.02.2025).

⁸ Финансовая отчетность ООО «Татбурнефть». URL: <https://checko.ru/company/tatburneft-1081644000492> (дата обращения: 12.02.2025).

⁹ Финансовая отчетность ООО «Газпром бурение». URL: <https://checko.ru/company/gazprom-burenie-1028900620319> (дата обращения: 12.02.2025).

¹⁰ Перспективы нефтесервиса в России. URL: https://www.edu.ru/tek_russia/articles/1/1302/ (дата обращения: 12.02.2025).

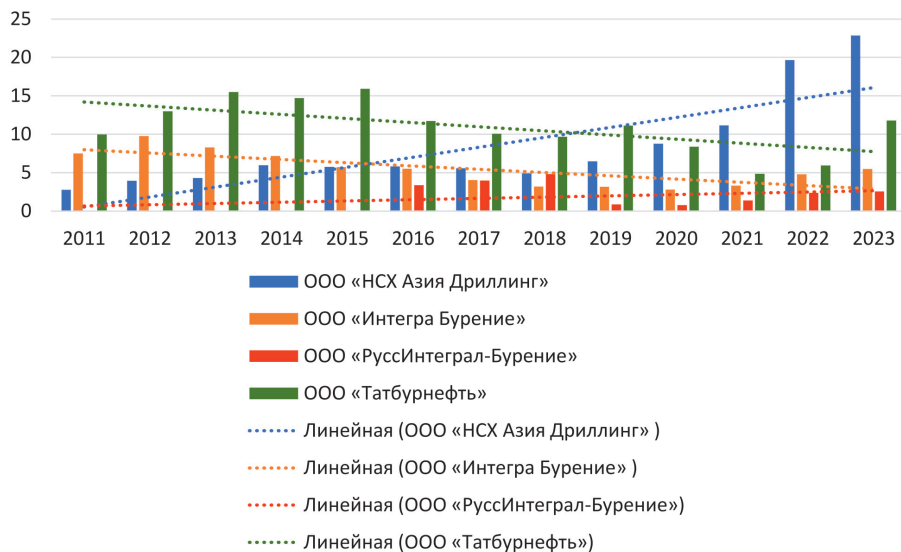


Рис. 3. Выручка нефтесервисных компаний, млрд руб.
Fig. 3. Revenue of oilfield service companies, billion rubles

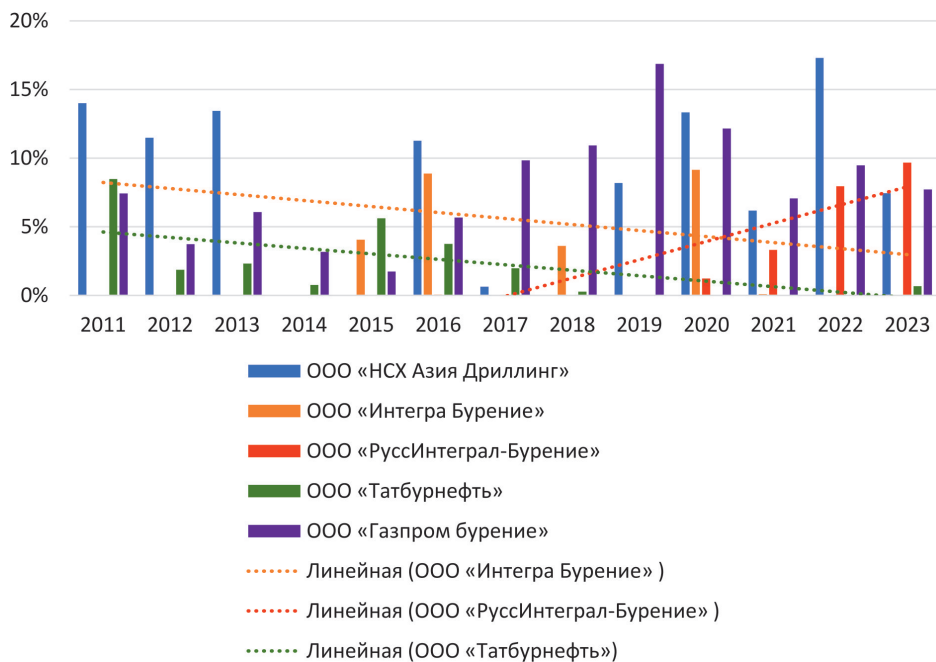


Рис. 4. Налоговая нагрузка нефтесервисных компаний
Fig. 4. Tax burden of oilfield service companies

Таблица 1

Чистая прибыль (убыток) нефтесервисных компаний, млрд руб.

Table 1

Net profit (loss) of oilfield service companies, billion rubles

Организация	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ООО «НСХ Азия Дриллинг»	0,388	0,452	0,579	-1,330	-1,300	0,653	0,036	-0,246	0,529	1,170	0,688	3,400	1,700
ООО «Интегра Бурение»	-0,523	-0,238	-0,005	-0,603	0,233	0,488	-0,636	0,115	-0,327	0,255	0,003	-0,505	-0,710
ООО «РуссИнтеграл-Бурение»			0,000	0,000	-0,001	0,002	0,002	-0,001	-0,006	0,010	0,046	0,188	0,249
ООО «Татбурнефть»	0,845	0,242	0,360	0,111	0,894	0,438	0,198	0,027	-0,058	-0,863	1,240	-1,050	0,080
ООО «Газпром бурение»	3,700	1,780	3,500	1,760	1,110	3,650	6,600	8,590	18,490	11,270	7,100	11,730	8,070

Таблица 2

Уравнения линейных трендов финансовых показателей НКР

Table 2

Equations of linear trends of financial indicators of the NCR

Показатель	Выручка	Чистая прибыль	Налоговая нагрузка	Рентабельность активов
НКР	Уравнение линейного тренда			
	Коэффициент достоверности аппроксимации R^2			
ООО «НСХ Азия Дриллинг»	$y = 1,29x - 0,75$ 0,6688	$y = 0,18x - 0,76$ 0,3437	$y = - 0,002x + 0,12$ 0,0365	$y = 0,0003x + 0,05$ 0,0001
ООО «Интегра Бурение»	$y = - 0,43x + 8,42$ 0,5657	$y = - 0,01x - 0,14$ 0,0053	$y = - 0,004x + 0,09$ 0,0842	$y = - 0,002x - 0,01$ 0,0133
ООО «РуссИнтеграл-Бурение»	$y = 0,17x + 0,51$ 0,1038	$y = 0,01x - 0,01$ 0,4691	$y = 0,01x - 0,09$ 0,7918	$y = 0,01x - 0,02$ 0,563
ООО «Татбурнефть»	$y = - 0,54x + 14,73$ 0,3827	$y = - 0,01x + 0,68$ 0,1837	$y = - 0,004x + 0,05$ 0,2921	$y = - 0,02x + 0,24$ 0,4159
ООО «Газпром бурение»	$y = 6,04x + 35,95$ 0,8647	$y = 0,87x + 0,62$ 0,4619	$y = 0,01x + 0,04$ 0,2565	$y = 0,004x + 0,05$ 0,0742

и ООО «Интегра Бурение» имеет негативную динамику, у ООО «РуссИнтеграл-Бурение» – положительную, у других компаний – практически стабильную.

Проведенный сравнительный анализ уравнений линейных трендов, описываемых общей формулой $y = ax + b$, позволяет сделать прогнозы о перспективах развития компаний в среднесрочной перспективе (табл. 2). Рассчитанный также коэффициент достоверности аппроксимации R^2 ($0 \leq R^2 \leq 1$) показывает степень соответствия трендовой модели исходным данным. Чем ближе R^2 к 1, тем более истинными являются вывод и прогноз (Романов, 2022). Полученные результаты иллюстрируют:

а) существующую недостаточность данных вследствие охвата временного периода.

б) наличие значительной волатильности анализируемых данных во времени;

в) отсутствие стабильных темпов изменений.

Отметим, что в уравнении отрицательное значение коэффициента a говорит негативной динамике. Чем выше значение a , тем сильнее угол наклона. По коэффициенту b можно судить, во-первых, о местоположении тренда относительно оси x , соответственно, чем больше значение по модулю, тем выше располагается на графике тренд, и во-вторых, аналогично, о темпах изменения показателя.

Таким образом, можно наблюдать следующее.

1. Ярко выраженный регресс наблюдается у ООО «Интегра-Бурение» и ООО «Татбурнефть», несмотря на снижение налоговой нагрузки. Положительная динамика у других НКР, при этом налоговая нагрузка у ООО «Газпром бурение» и ООО «РуссИнтеграл-Бурение» увеличивается.

2. Влияние налоговой нагрузки нивелируется получаемой выручкой и чистой прибылью. Однако влияние дифференцированно вследствие объемов и темпов получаемой выручки и чистой прибыли. Так, у ООО «Газпром бурение» кратно выше, чем у ООО «РуссИнтеграл-Бурение», несмотря на практически одинаковые параметры уравнений трендов налоговой нагрузки.

3. Тренд рентабельности, исчисляемой как отношение чистой прибыли к активам (в %), соответствует трендам по другим финансовым показателям. Однако налоговая нагрузка на данный показатель оказывает меньшее влияние, что наглядно по уравнениям трендов ООО «РуссИнтеграл-Бурение».

Обсуждение

Проведенный анализ основных финансовых результатов и их динамики деятельности компаний посредством эмпирико-статистических и экономико-математических методов позволяет предложить на обсуждение выявленные, по мнению авторов, следующие тенденции.

1. Общими трендами для анализируемых НКР стали активный рост выручки после значимых геополитических событий в российской истории, что заостряет востребованность в технологическом суверенитете.

2. Финансовые результаты для дочерних подразделений, реализующих нефтесервисные услуги, зависят от масштабов деятельности головной компании,

так, например, выручка ООО «Газпром бурение» выше ООО «Татбурнефть» в среднем 8,6 раза, учитывая диапазон изменений от 3,5 до 20,9 раза.

3. Масштабы деятельности независимых нефтесервисных организаций не сопоставимы с дочерними подразделениями, что кратно снижает инвестиционные возможности для экономического роста. Наглядны две противоположные тенденции. С одной стороны, НКР, которые выросли из дочерних подразделений ВИНК в период активного роста цен на УВ в первое десятилетие XXI в., повышают свою конкурентоспособность. С другой, средние и мелкие компании, несмотря на волатильную динамику, имеют либо стабильные тренды, либо негативные.

4. Проведенное исследование является, по мнению авторов, отражением нарастающей, пока медленными темпами, тенденции к масштабизации бизнеса. Как следствие этого – ожидаются процессы слияний и поглощений с целью сохранить конкурентоспособность и расширить инвестиционный потенциал при быстросменяющихся микро-, макроэнергетических условий и санкционном давлении.

5. Управленческим механизмом, помимо слияний и поглощений, является кластеризация нефтесервиса, которая, в частности, реализуется в Тюменской области, где в нефтегазовый кластер входит порядка 150 компаний из 22 регионов, из которых 40 % составляют нефтесервисные компании, остальные – производственные, задача которых – обеспечение нефтегазовых промыслов необходимым оборудованием и комплектующими (Васильев, 2024). Данный механизм позволяет усиливать взаимодействие по линиям B2B (бизнес-бизнес) и B2G (бизнес и государство), стратегической целью которого является технологический суверенитет. Кроме того, кластеризация позволяет объединить мелкие компании с востребованными компетенциями кадров, но слабой материальной базой.

Заключение

Резюмируя вышеизложенное, можно заключить следующее.

1. Снижение налоговой нагрузки является общим трендом для проанализированных НКР. Но в то же время ее повышение и влияние нивелируется масштабами деятельности компаний за счет получаемой выручки и чистой прибыли, что определяет инвестиционный потенциал.

2. Налоговая политика государства в нефтесервисной отрасли не дифференцирована, исходя из масштабов и географо-климатических условий ведения бизнеса, как следствие – в условиях волатильности макроэкономической и макроэнергетической ситуации на мировом рынке УВ, осложняющихся санкционным давлением, является косвенным триггером слияний и поглощений НКР, а также появлением новых механизмов взаимодействия, направленных на решение производственных и государственных задач, что также способствует расширению инвестиционного потенциала НКР.

3. Вместе с тем активное развитие цифровизации и интеллектуализации в апстрим формирует комплекс видов деятельности в нефтесервисной отрасли, которые могут быть активно развиваемы именно мелкими НКР, как следствие, необходима продуманная налоговая политика в части дифференциации подходов в государственном регулировании для реализации стратегии технологического

суверенитета (Меткин и др., 2020; Разманов и др., 2020), что ориентирует авторов на последующие исследования с целью формирования комплексного взгляда на эффективность финансово-налоговых механизмов в нефтесервисе.

Список литературы

1. **Белошицкий А. В.** Экономическая устойчивость нефтесервисной компании на основе построения адаптивных бизнес-моделей: дис. ... д-ра экон. наук. Апатиты, 2022. 330 с.
2. **Белошицкий Т. А., Бирюкова В. В.** Текущие изменения и стратегические направления модернизации нефтесервисного рынка // Известия УГГУ. 2023. Вып. 3 (72). С. 154–163.
3. **Васильев А. А.** Нефтегазовый кластер как драйвер развития Тюменской области // ЭКО. 2024. № 2. С. 47–60.
4. **Зейналов Э. Я., Шарф И. В.** Проблематика развития нефтесервисного рынка России // Фундаментальные исследования. 2024. № 7. С. 83–87.
5. **Касаткин Д. Б.** Обзор рынков добычи и нефтесервиса // Бурение и нефть. 2024. № 1. С. 3–15.
6. **Крюков В. А., Токарев А. Н.** Нефтегазовый сервис: от мирового контекста к локальным знаниям и эффектам // ЭКО. 2024. № 2. С. 8–28.
7. **Меткин Д. М., Медведева Л. В., Назаров В. И.** Проблемы развития технической базы российской нефтегазовой геофизики // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2020. № 2. С. 39–48.
8. **Орлова А. П., Лебедев И. А., Капустина Н. В.** Редомициляция российских компаний в призме обеспечения экономической безопасности бизнеса и государства // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2024. № 2. С. 134–139.
9. **Разманова С. В., Андрухова О. В.** Нефтесервисные компании в рамках цифровизации экономики: оценка перспектив инновационного развития // Записки Горного института. 2020. Т. 244. С. 482–492.
10. **Романов Д. М.** Расчет коэффициентов аппроксимации для дискретной непрерывной кусочно-линейной функции // Методы и устройства передачи и обработки информации. 2022. № 23. С. 85–88.
11. **Филимонова И. В., Комарова А. В., Чеботарева А. В.** Эконометрический анализ структуры капитала нефтегазовых компаний России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2024. Т. 20, № 2 (431). С. 244–269.
12. **Шарф И. В., Хагай Е. С.** Тендерные закупки в нефтесервисной отрасли: тенденции и факторы // Фундаментальные исследования. 2024. № 6. С. 107–112.

References

1. **Beloshitskiy T. A.** Jekonomicheskaja ustojchivost' nefteservisnoj kompanii na osnove postroenija adaptivnyh biznes-modelej [Economic sustainability of an oil service company based on the construction of adaptive business models]: a dissertation for the Doctor of Economic Sciences. Apatity, 2022, 330 p. (in Russ.)

2. **Beloshitskiy T. A., Biryukova V. V.** Current changes and strategic directions of modernization of oilfield services market. *News of the Ural State Mining University*, 2023, iss. 4 (72), pp. 154–163. (in Russ.)
3. **Filimonova I. V., Komarova A. V., Chebotareva A. V.** Econometric analysis of the capital structure of oil and gas companies in Russia. *National Interests: Priorities and Security*, 2024, vol. 20, iss. 2 (431), pp. 244–269. (in Russ.)
4. **Kasatkin D. B.** Overview of upstream and oilfield services market. *Drilling and oil*, 2024, no. 1, pp. 3–15. (in Russ.)
5. **Kryukov V. A., Tokarev A. N.** Oil and Gas Field Service: from Global Context to Local Knowledge and Effects. *ECO*, 2024, no. 2, pp. 8–28. (in Russ.)
6. **Metkin D. M., Medvedeva L. V., Nazarov V. I.** Problems of engineering base development in Russian oil and gas geophysics. *Mineral Resources of Russia. Economics & Management*, 2020, no. 2, pp. 39–48. (in Russ.)
7. **Orlova A. P., Lebedev I. A., Kapustina N. V.** The redomiciliation of Russian companies in the context of ensuring the economic security of business and the state. *State and Municipal Management. Scholar Notes*, 2024, no. 2, pp. 134–139. (in Russ.)
8. **Razmanova S. V., Andrukhova O. V.** Oilfield service companies as part of economy digitalization: assessment of the prospects for innovative development. *Journal of Mining Institute*, 2020, vol. 244, pp. 482–492. (in Russ.)
9. **Romanov D. M.** Calculation of approximation coefficients for a discrete continuous piecewise linear function. *Methods and devices of information transmission and processing*, 2022, no. 23, pp. 85–88. (in Russ.)
10. **Sharf I. V., Khagay E. S.** Tender procurement in the oilfield service industry: trends and factors. *Fundamental research*, 2024, no. 6, pp. 107–112. (in Russ.)
11. **Vasiliev A. A.** Oil and Gas Cluster as a Driver of Development in the Tyumen Region. *ECO*, 2024, no. 2, pp. 47–60. (in Russ.)
12. **Zeynalov E. Ya., Sharf I. V.** The problems of the development of the Russian oilfield services market. *Fundamental research*, 2024, no. 7, pp. 83–87. (in Russ.)

Информация об авторах

Шарф Ирина Валерьевна, доктор экономических наук, профессор отделения нефтегазового дела Инженерной школы природных ресурсов Томского политехнического университета

SCOPUS Author ID: 56350716200

Researcher ID: C-5336-2016

Elibrary Author ID: 500581

SPIN-код: 8396-5138

Хагай Евгения Сергеевна, аспирант отделения нефтегазового дела инженерной школы природных ресурсов Томского политехнического университета

Information about the Authors

Irina V. Sharf, Doctor of Economic Sciences, Professor of Oil and Gas Engineering Division, School of Earth Sciences and Engineering, National Research Tomsk Polytechnic University

SCOPUS Author ID: 56350716200

Web of Science Researcher ID: C-5336-2016

Elibrary Author ID: 500581

SPIN-код: 8396-5138

Evgenia S. Khagay, Post-Graduate of Oil and Gas Engineering Division, School of Earth Sciences and Engineering, National Research Tomsk Polytechnic University

Статья поступила в редакцию 24.02.2025;

одобрена после рецензирования 20.03.2025; принята к публикации 20.03.2025

The article was submitted 24.02.2025;

approved after reviewing 20.03.2025; accepted for publication 20.03.2025

Научная статья

УДК 33.332.142.6.504.064

JEL I15; Q51; Q53; Q54

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-38-56

Влияние загрязнения атмосферного воздуха на общественное здоровье в Сибирском федеральном округе

Татьяна Олеговна Тагаева¹

Лидия Кузьминична Казанцева²

Анжелика Ивановна Савина³

Анастасия Евгеньевна Масютина⁴

^{1,2,3}Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

^{1,3,4}Новосибирский государственный университет
Новосибирск, Россия

¹to-tagayeva@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9467-6436>

²klidia0101@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9984-7687>

³sail1417@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-5810-451X>

⁴a.masyutina@g.nsu.ru

Аннотация

Загрязнение атмосферного воздуха негативно сказывается на состоянии общественного здоровья, следовательно, представляет собой угрозу национальной экономической безопасности. Цель данного исследования – изучить проблему загрязнения атмосферного воздуха в Сибирском федеральном округе, проанализировать ее влияние на здоровье населения и предложить возможные пути решения. Для этого решались следующие задачи: во-первых, рассматривались источники, степень опасности и основные последствия влияния загрязнения воздуха на общественное здоровье; во-вторых, исследовалась специфика экосистемы Сибирского федерального округа и экономическая ситуация региона с целью выявления факторов воздействия экономики на экологию; в-третьих, сделан анализ влияния загрязнения атмосферы на здоровье человека с опорой на статистические показатели и предложены некоторые меры по решению данной проблемы. В целях решения представленных задач использовались такие методы исследования, как синтез, сравнение, системный подход и эконометрический анализ. Сделан вывод, что загрязнение атмосферного воздуха ведет к ухудшению здоровья, проявляясь через рост смертности. Предложены некоторые меры для улучшения ситуации: для сокращения объемов выбросов вредных веществ в атмосферу и поддержания общественного здоровья необходимо внедрение энергосберегающих технологий в производство, развитие современных систем улавливания атмосферных загрязнений и монито-

© Тагаева Т. О., Казанцева Л. К., Савина А. И., Масютина А. Е., 2025

ринга состояния атмосферы, развитие и поддержание гражданской ответственности и инициативы с целью сохранения окружающей среды, а также совершенствование правовых норм в законодательстве, касающихся охраны атмосферного воздуха.

Ключевые слова

Сибирский федеральный округ, источники загрязнения атмосферного воздуха, загрязняющие вещества, ухудшение общественного здоровья, рост смертности

Финансирование

Исследование выполнено в рамках проекта НИР ИЭОПП СО РАН «Методы и модели обоснования стратегии развития экономики России в условиях меняющейся макроэкономической реальности», № 121040100281-8

Для цитирования

Тагаева Т. О., Казанцева Л. К., Савина А. И., Масютина А. Е. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на общественное здоровье в Сибирском федеральном округе // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25, № 1. С. 38–56. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-38-56

The Impact of Air Pollution on Public Health in the Siberian Federal District

Tatyana O. Tagaeva¹, Lidiya K. Kazantseva²
Anzhelika I. Savina³, Anastasia E. Masyutina⁴

^{1,2,3}Institute of Economics and Industrial Engineering
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences
Novosibirsk, Russian Federation

^{1,3,4}Novosibirsk National Research State University
Novosibirsk, Russian Federation

¹to-tagaeva@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9467-6436>

²klidia101@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9984-7687>

³sai1417@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-5810-451X>

⁴a.masyutina@ng.su.ru

Abstract

Air pollution has a negative impact on public health, therefore, it poses a threat to national economic security. The purpose of this work is to study the problem of air pollution in the Siberian Federal District, to analyze its impact on public health and to propose possible solutions. To do this, the following tasks were solved: firstly, the sources, degree of danger and the main consequences of the impact of air pollution on public health were considered; secondly, the specifics of the ecosystem of the Siberian Federal District and the economic situation of the region were studied in order to identify the factors economy's influencing on the environment; thirdly, an analysis of the impact of air pollution on human health was made based on statistical indicators and some measures were proposed to solve this problem. Research methods such as synthesis, comparison, systems approach and econometric analysis were used to solve the tasks set. It is concluded that air pollution leads to deterioration of health, appearing itself through an increase in mortality. Some measures have been proposed to improve the situation: to reduce the volume of emissions of harmful substances into the atmosphere and maintain public health, it is necessary to introduce energy-saving technologies into production, to develop modern systems for capturing atmospheric pollution and monitoring the state of the atmosphere, to develop and maintain civil responsibility and initiative in order to preserve the environment, as well as improving legal norms in legislation relating to the protection of atmospheric air.

Keywords

Siberian Federal District, sources of air pollution, pollutants, deterioration of public health, mortality's increase

Funding

The study was carried out within the framework of the research project of the Institute of Economics, Industrial Problems and Problems of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences “Methods and Models for Substantiating the Strategy for the Development of the Russian Economy in the Context of Changing Macroeconomic Reality”.

For citation

Tagaeva T. O., Kazantseva L. K., Savina A. I., Masyutina A. E. The Impact of Air Pollution on Public Health in the Siberian Federal District. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 38–56. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-38-56

Введение

Состояние общественного здоровья, по мнению академика Российской экологической академии Ю. П. Гичева (2000), необходимо рассматривать как экономическую категорию, а качество здоровья населения – как лимитирующий фактор социально-экономического развития, т. е. фактор, влияющий на экономическую безопасность. В настоящее время регистрируются значительные негативные изменения состояния общественного здоровья в очагах экологического риска. Ухудшение общественного здоровья приводит к экономическим потерям, увеличивая расходы на медицинское обслуживание, снижая производительность труда из-за болезней и инвалидности, а также к потере рабочей силы из-за преждевременной смертности. Низкое качество общественного здоровья может стать лимитирующим фактором для социально-экономического развития из-за ограничения возможности людей в обучении, работе, самореализации и участии в общественной жизни, поэтому обеспечение высокого уровня общественного здоровья является одной из важнейших социальных задач государства. В контексте неблагоприятной для России тенденции сокращения населения состояние общественного здоровья стало в настоящее время лимитирующим фактором любого из сценариев социально-экономического развития страны (Маренко и др., 2014).

Общественное здоровье является одним из главных аспектов общества как социального организма и играет важную роль в социально-экономическом развитии, с точки зрения авторов исследования (Лисицын и др., 2013). Здоровые люди способны быть более продуктивными, обладать лучшими физическими и умственными способностями, что в конечном итоге способствует экономическому росту и процветанию общества.

По мнению исследователей Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (Гильмундинов и др., 2012), общественное здоровье формируется и поддерживается целой совокупностью факторов: экономических, психологических, социально-культурных, генетических, медико-инфраструктурных и эколого-климатических. Однако экологический фактор имеет наибольшее значение, так как химические загрязнения воздуха и воды, истощение почвенных ресурсов, заражение продуктов питания и питательной среды оказывают непосредственное негативное влияние на здоровье человека.

Состояние здоровья зависит от многих причин (генетических свойств человека, климатических и экологических воздействий, социально-экономических, по-

литических и прочих факторов), но первое место среди факторов риска отдается образу жизни в исследованиях Д. В. Лисицына (Лисицын и др., 2013). Именно в загрязненной экологической обстановке чаще всего наблюдается неправильный образ жизни (алкоголизм, апатия к физической активности и т. п.), утверждается в работе (Яблоков, 2007). Многие исследователи предлагают рассматривать уровень урбанизации и промышленного развития города как отдельный фактор, влияющий на общественное здоровье (Ляпин и др., 2014).

Промышленные центры характеризуются также высокой эмиссией парниковых газов. Хотя парниковые газы, в составе которых углекислый газ, оксид азота, метан и др., не являются загрязняющими атмосферу, они оказывают косвенное влияние на организм человека: задерживают тепло и повышают температуру земной поверхности, что приводит к возникновению аномальных погодных явлений (например, жары), которые становятся причиной дополнительной смертности населения. Например, летом 2003 г. в Италии, Испании, Германии и еще в 32 европейских странах волна жары совпала с безветренной погодой, воздух содержал большое количество вредных для организма токсинов, и за короткий период с 20 июля по 20 августа было зарегистрировано более 70 тыс. так называемых избыточных смертей (Ballester, 2023).

В исследовании (Ревич и др., 2007) описаны различные методы экономической оценки последствий воздействия загрязненной окружающей среды на общественное здоровье, приведены примеры экономической оценки ущерба от негативного воздействия загрязненной окружающей среды на здоровье населения и сделан вывод, что ущерб превышает суммарный бюджет на здравоохранение и охрану окружающей среды и находится в диапазоне 3,1–5,8 % от ВВП.

Есть исследования (Бурматова и др., 2017) количественной зависимости между заболеваемостью населения и состоянием природной среды в районе размещения крупных тепловых электростанций, где среди причин, негативно влияющих на здоровье, наибольшее значение придается факторам антропогенного характера, в частности химическому загрязнению атмосферы. В работе (Евсеева и др., 2018) изучено влияние загрязнения окружающей среды на рост заболеваемости детского населения и определены маркерные заболевания, отражающие влияние экологического состояния территории проживания на здоровье.

Влиянию неблагоприятной экологической обстановки на здоровье также посвящены многие зарубежные публикации. Проблема риска сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний в результате загрязнения окружающей среды рассмотрена в работе (Shahriyari et al., 2022), где показано, что краткосрочное и долгосрочное воздействие загрязняющих веществ может приводить к нарушениям функций организма (Zanobetti, 2014; Cohen, 2017). В исследованиях анализируется динамика выбросов основных веществ, оказывающих вредное воздействие на человека (твердые частицы (ТЧ), озон (O₃), диоксид азота (NO₂), диоксид серы (SO₂), металлы и полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)) (Shahriyari et al., 2022; Hadley, 2018; Cicoira, 2018; Dockery et al., 1993). Увеличивается количество эпидемиологических данных, подтверждающих связь выбросов загрязняющих атмосферу веществ с ростом числа случаев хронической болезни легких во всех регионах мира (Hadley, 2018). Выявлено, что загрязнение воздуха

усиливает окислительный процесс в клетках легких, из-за чего нарушается обмен веществ в организме (Kloog et al., 2015).

Таким образом, результаты различных исследований показывают, что высокий уровень загрязнения воздуха приводит к увеличению риска заболеваний. Целью данного исследования является изучение проблемы загрязнения атмосферного воздуха в СФО и анализ ее влияния на здоровье населения сибирских регионов.

Экологические проблемы СФО и их влияние на здоровье населения округа

По данным Федеральной службы государственной статистики за 2024 год, основу экономики Сибирского ФО составляют добыча полезных ископаемых (21,4 % ВРП) и обрабатывающие производства (16,5 % ВРП).

Промышленной специализацией округа выступает продукция металлургического, топливно-энергетического и химико-лесного межотраслевых комплексов. Значительное влияние на развитие других секторов экономики оказывают транспорт и машиностроение в связи с географическими особенностями округа. Отрасли сельского хозяйства не получили существенного развития (4,6 % ВРП), однако играют ключевую роль в экономике отдельных регионов (например, Алтайского края).

По данным Федеральной статистики, 71,91 % выбросов от обрабатывающего производства приходится на Красноярский край, 63,08 % загрязнений от добычи полезных ископаемых – на Кемеровскую область и более 60 % вредных веществ от обеспечения электроэнергией, газом и паром – на Красноярский край (20,94 %), Кемеровскую (18,73 %) и Иркутскую (26,16 %) области, т. е. крупные промышленные центры округа.

Согласно сведениям Росгидромета за 2022 г. (Обзор состояния..., 2023), в 36 городах Российской Федерации (около 16 % всех городов России) наблюдался высокий или очень высокий уровень загрязнения воздуха (ИЗА¹ превышал 7). Из них 30 городов находятся в Сибирском федеральном округе, следовательно, примерно 68 % населения СФО проживает в городах с высоким или очень высоким уровнем загрязнения атмосферы (табл. 1), 12 из 30 городов располагаются в Иркутской области, что объясняется производственной специализацией региона и может быть связано с природно-климатическими факторами.

Отдельный список городов с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы представило Министерство природных ресурсов и экологии (Государственный доклад...). В нем более половины населенных пунктов (21 из 40) с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха расположены в СФО. Среди загрязняющих веществ наиболее часто встречаются бензапирен, взвешенные ве-

¹ ИЗА – комплексный индекс загрязнения атмосферы, величина которого рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций 5 приоритетных для каждого города загрязняющих веществ. Он оценивает уровень длительного, хронического загрязнения воздуха. Уровень загрязнения атмосферного воздуха определяется как низкий при ИЗА менее 5; повышенный – от 5 до 6, высокий – от 7 до 13, очень высокий при ИЗА, равном или больше 14 // По данным источника: Экологическое проектирование и экспертиза. URL: <https://pandia.ru/text/79/389/32261-4.php> (дата обращения: 11.01.2025).

Таблица 1

Количество городов по субъектам РФ с высоким (В) и очень высоким (ОВ) уровнем загрязнения воздуха (ЗВ) в 2022 г.

Table 1

Number of cities in regions of the Russian Federation with high (H) and very high (VH) levels of air pollution (AP) in 2022

Субъект РФ	Количество				Доля населения в городах с В и ОВ уровнем ЗВ, %	
	городов с регулярным наблюдением за ЗВ	станций	городов, в которых			
			ИЗА > 7	Q > ПДК		СИ > 10
Республика Алтай	–	–	–	–	–	–
Республика Тыва	1	3	1	1	1	0
Республика Хакасия	3	4	2	3	2	0
Алтайский край	2	8	2	2	1	0
Красноярский край	6	18	6	6	6	0
Иркутская область	18	39	12	16	9	1
Кемеровская область	3	18	2	3	2	1
Новосибирская область	3	13	2	3	0	0
Омская область	1	8	1	1	0	0
Томская область	1	7	1	1	0	1
Всего по СФО	39	121	30	37	22	3

Примечание: СИ (стандартный индекс) – наибольшая измеренная разовая концентрация загрязняющего вещества, деленная на ПДК. НП (наибольшая повторяемость) – доля (процент) случаев превышения ПДК одного из загрязняющего вещества по данным наблюдений на всех станциях города за год.

Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2022 год. М.: РОСГИДРОМЕТ, 2023. 215 с. URL: <https://www.meteorf.gov.ru/product/infomaterials/90/> (дата обращения: 16.03.2024).

щества, формальдегиды и диоксид азота. Среднедушевые показатели выбросов твердых веществ, диоксида серы и оксида углерода в округе значительно превысили среднероссийские. В Красноярском крае валовые выбросы на душу населения превысили показатели по РФ по всем загрязняющим веществам.

На СФО приходится значительная доля выбросов диоксида серы (33,83 % всех выбросов по России), большая их часть приходится на Красноярский край (26,86 % от общероссийских), что объясняется производственной специализацией региона. Далее по доле выбросов выделяются твердые вещества – 15,41 %, оксид углерода – 11,82 % и диоксид азота – 11,31 % (табл. 2).

На состояние окружающей среды влияние оказывают факторы антропогенного и природного характера. Антропогенные по источникам делятся на две группы: выбросы загрязняющих атмосферу веществ от стационарных источников и от передвижных (в основном автомобильный и железнодорожный транспорт). В 2023 г. среднедушевые валовые выбросы по СФО (327,6 кг/чел.) превышали общероссийские (124,6 кг/чел.) более чем в два с половиной раза: выбросы в Сибири от передвижных и стационарных источников составляют 55,4 и 272,2 кг/чел. соответственно при среднероссийских показателях 33,5 и 91,2 кг/чел.² Можно сделать вывод, что наиболее неблагоприятное влияние на атмосферный воздух оказывают стационарные источники выбросов.

По величине выбросов от автомобильного транспорта в 2023 г. в худшем положении оказались Новосибирская область, Красноярский и Алтайский края (свыше 10 % в совокупных выбросах от передвижных источников СФО), причем на Алтайский и Красноярский края приходится более половины общего объема выбросов от передвижных источников в СФО; по величине выбросов от стационарных источников в 2023 г. лидерами являются Красноярский край, Кемеровская и Иркутская области (свыше 10 %).

Среди природных факторов загрязнения атмосферы выделяют пожары, потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА), деградацию почв, пылевые и песчаные бури и прочие. Для Сибирского федерального округа в силу особенностей экосистемы актуальными считаются первые два фактора. Лесные пожары оказывают огромное воздействие на экосистему всей Сибири: гибнут растения, повреждается почва, умирают микроорганизмы, живущие в ней и, что самое плохое, происходит задымление и загрязнение атмосферы углекислым и угарным газом. Задымление нижних слоев атмосферы негативно влияет на здоровье людей (Цветков, 2019).

Ученые Красноярского научного центра СО РАН и немецкого Института преобразования химической энергии общества Макса Планка провели исследование и оценили объемы выбросов парниковых газов в атмосферу при лесных пожарах в Сибири. Во время интенсивного горения леса концентрация угарного газа по сравнению с фоновым содержанием в воздухе повышается почти в 30 раз, метана – в два раза, углекислого газа – на 8 %. Пожары и последующее задымление ведут к росту объема парниковых газов, что усиливает парниковый эффект.

Потенциал загрязнения атмосферы представляет собой совокупность климатических и метеорологических факторов, от которых непосредственно за-

² Рассчитано по данным: Охрана окружающей среды в России. 2024: стат. сб. / Росстат. М., 2024. 118 с.

Таблица 2

Показатели выбросов в атмосферный воздух по основным загрязняющим веществам в регионах Сибирского ФО в 2023 г.

Table 2

Indicators of emissions for the main pollutants in the regions of the Siberian Federal District in 2023

Регионы РФ	Твердые вещества		SO ₂		CO		NO ₂	
	доля в выбросах РФ, %	на душу насел., кг/чел.	доля в выбросах РФ, %	на душу насел., кг/чел.	доля в выбросах РФ, %	на душу насел., кг/чел.	доля в выбросах РФ, %	на душу насел., кг/чел.
РФ	100	23,22	100	44,49	100	68,93	100	26,35
СФО	15,41	31,48	33,83	132,45	11,82	71,67	11,31	26,22
Республика Алтай	0,05	8,54	0,01	2,41	0,04	17,55	0,02	3,18
Республика Тыва	0,08	7,68	0,02	3,74	0,03	7,91	0,07	7,52
Республика Хакасия	0,50	32,35	0,31	38,44	0,56	107,54	0,27	19,78
Алтайский край	1,26	20,13	0,45	13,67	0,59	28,02	0,81	14,62
Красноярский край	3,23	38,57	26,28	615,19	4,03	142,80	2,84	38,54
Иркутская область.	3,37	48,87	3,39	94,11	2,64	113,61	2,37	39,04
Кемеровская область	4,51	59,79	1,47	37,31	2,71	106,63	2,58	38,80
Новосибирская область	1,17	14,30	0,67	15,61	0,45	16,32	1,16	15,96
Омская область	0,88	16,34	0,62	22,08	0,21	11,52	0,79	16,55
Томская область	0,35	11,18	0,04	2,23	0,56	53,79	0,41	14,98

Примечание: выделены валовые выбросы на душу населения, превышающие среднероссийские показатели.

Источник: составлено авторами по данным Информации об охране атмосферного воздуха. Росприроднадзор. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. URL: <https://https.rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/air-protect/> (дата обращения: 11.01.2024).

висят условия рассеивания выбросов в атмосфере и длительность ее самоочищения. При условиях континентального климата и особенностях рельефа ПЗА Сибирского ФО значительно выше, чем в западных регионах России: климатические и географические условия препятствуют рассеиванию неблагоприятных примесей и способствуют образованию облаков смога. Таким образом, можно сделать вывод, что на качество атмосферного воздуха на территории СФО оказывают сильное неблагоприятное воздействие как антропогенные, так и природные факторы.

Загрязнение атмосферного воздуха влечет развитие у человека пульмонологических, онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний.

Пульмонологические заболевания, вызванные загрязнением атмосферного воздуха, включают бронхит, пневмонию, бронхиальную астму, фиброз легких, легочную гипертензию, инфаркт легкого и др. (см.: Охрана окружающей..., 2024). Несмотря на постепенное сокращение ежегодных объемов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, скопление вредных веществ в воздухе продолжает расти, что приводит к росту числа случаев болезней органов дыхания. В 2022 г. превышение средней заболеваемости по округу наблюдалось в таких регионах, как Красноярский край, Новосибирская, Омская и Томская области, из которых на территории последних трех концентрация загрязняющих веществ в населенных пунктах превышает предельно допустимое значение (ПДК) (см. табл. 2).

Загрязнение атмосферы все чаще приводит к *онкологическим заболеваниям*, из-за чего наблюдается общий рост смертности по округу. К развитию рака приводят систематическое отравление организма кадмием, бензолом, бензапиреном, окисью этилена, кремния, которое сопровождает производство алюминия и кокса, стальное и чугунное литье, а также каучуковое и резиновое производство (Канина, 2021; Артамонова и др., 2012). В 2022 г. заболеваемость злокачественными новообразованиями среди населения Сибирского ФО составила 1185 на 100 тыс. человек (т. е. около 1,19 % населения болели онкологией, тогда как общероссийский показатель – 1,12 %).

Сердечно-сосудистые заболевания. Содержание в воздухе оксида азота вызывает инфаркт и нарушения работы сердца (обострение ишемической болезни), загрязненный воздух приводит к кислородному голоданию, повышению тромбоцитов в крови, замедлению кровообращения и, как следствие, высокому артериальному давлению. До 2019 г. в Сибирском ФО наблюдался рост числа случаев заболеваний сердечно-сосудистой системы, а в 2020 г. их количество резко сократилось, однако самих заболеваний не стало меньше, из-за пандемии уменьшилось только число выявленных случаев. В 2019 г. показатель заболеваемости по округу (4,32 случая на 100 человек) превышал общероссийский уровень (3,92 случая на 100 человек). После 2020 г. количество инфарктов, как самых распространенных последствий пандемии, резко возросло, однако статистика стала квалифицировать смертность от инфарктов как смертность от ковида. Между тем заболевания кровеносной системы и кроветворных органов являлись причиной смерти по причинам болезней в почти 45–50 % случаев летального исхода по СФО и до пандемии (см. рисунок).



Число умерших в СФО по причине болезней разных видов на 100 тыс. чел.

Number of deaths in the Siberian Federal District due to various types of diseases per 100 thousand people

Примечание: статистика по заболеваниям сердечно-сосудистой системы после 2020 г. несопоставима с предыдущими годами по причине ковида, поэтому на графике не приводится.

Источник: составлено авторами по данным: Здравоохранение в России. 2023: стат. сб. / Росстат. М., 2023. 179 с.; Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Государственная статистика. 2024. URL: <https://www.fedstat.ru> (дата обращения: 22.12.2024).

Для исследования влияния загрязнения атмосферного воздуха в сибирских регионах были использованы статистические данные за период с 2005 по 2022 г. десяти регионов Сибирского ФО (Республика Алтай, Тыва и Хакасия, Алтайский и Красноярский края, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская и Томская области). Построена регрессионная модель с фиксированными эффектами на основе панельных данных. Преимущества данного подхода заключаются в широком охвате территории округа и возможности использования сопоставимых показателей для проведения эконометрического анализа. Использование данного подхода можно считать обоснованным, поскольку он позволяет получить комплексное представление о проблеме загрязнения атмосферного воздуха в СФО и его влиянии на общественное здоровье.

В качестве объясняемой переменной, характеризующей уровень общественного здоровья, был выбран показатель *смертности* как в целом, так и от отдельных причин. В качестве объясняющих переменных были выбраны следующие показатели:

- *доля инвестиций в основной капитал*, направленных на охрану окружающей среды и эффективное использование природных ресурсов, в ВРП;
- *выбросы загрязняющих веществ, попадающих в атмосферу от стационарных источников*, на единицу ВРП (удельные);

- выбросы загрязняющих веществ, попадающих в атмосферу от передвижных источников, на единицу ВРП (удельные);
- уловленные выбросы загрязняющих веществ, попадающих в атмосферу от стационарных источников, на единицу ВРП (удельные);
- доля городского населения (предполагается, что, с одной стороны, увеличение численности городского населения приводит к увеличению выбросов от транспортных средств, производственных предприятий, отопительных котлов и т. д., что негативно влияет на экологическую ситуацию в городах, также увеличивается риск хронических заболеваний, таких как болезни сердечно-сосудистой системы, ожирение и пр., из-за чего растет смертность. С другой стороны, повышение численности городского населения стимулирует развитие экономики и социальной инфраструктуры, рост числа медицинских, спортивных и культурных учреждений, доступность медицинских услуг);
- численность врачей всех специальностей и число больничных коек на 10 тыс. человек населения (включение этих двух показателей в модель позволяют оценить уровень доступности медицинских услуг в регионах и его влияние на смертность по выделенным классам);
- заболеваемость с диагнозом алкоголизма (включая случаи алкогольного психоза) и наркоманией на 100 тыс. человек населения (рассматривается гипотеза, что группы населения, имеющие вредные привычки, в большей степени подвержены риску ухудшения здоровья и снижения иммунитета в результате загрязнения атмосферного воздуха);
- число случаев лесных пожаров на 100 тыс. человек населения (показатель позволяет оценить влияние природных факторов загрязнения атмосферы на выбранные зависимые переменные).

В целом были рассмотрены 10 объясняющих переменных и построены четыре регрессионные модели, объясняющие *смертность* от всех причин и по выделенным классам (болезней органов дыхания, новообразований, патологий сердечно-сосудистой системы). Среди выбранных факторов сильную корреляцию со смертностью от всех причин показали удельные выбросы загрязняющих атмосферных веществ, отходящих от стационарных источников (0,46).

После проверки на мультиколлинеарность количество регрессоров уменьшилось и были получены характеристики регрессионного уравнения, представленные в табл. 3.

Коэффициент детерминации построенного уравнения регрессии смертности от всех причин, превышающий 0,5, и высокая статистическая значимость всех полученных оценок дают основания полагать, что смертность от всех причин по регионам в значительной степени зависит от приведенных факторов.

Среди полученных оценок интерес представляет отрицательное влияние доли городского населения на смертность от всех причин: подтвердилась гипотеза о том, что урбанизация имеет двойственное значение. С одной стороны, повышение численности городского населения стимулирует экономическое и социальное развитие, в результате чего растет качество жизни населения и увеличивается доступность медицинских услуг, о чем также свидетельствует кор-

Таблица 3

Характеристики регрессионного уравнения смертности от всех причин

Table 3

Characteristics of the all-cause mortality regression equation

Характеристики	Оценка коэффициентов	Стандартная ошибка	p-value
Константа	4,7993	0,6472	0,0000
Удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, исходящих от передвижных источников	0,0481	0,0121	0,0001
Число случаев лесных пожаров на 100 тыс. чел. населения	0,0128	0,0047	0,0076
Численность врачей всех специальностей на 10 тыс. чел. населения	–0,2389	0,0653	0,0004
Удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, исходящих от стационарных источников	0,0726	0,0117	0,0000
Доля городского населения	–0,3597	0,1590	0,0251
Коэффициент детерминации (R ² скорректированный)	0,51		
Определитель корреляционной матрицы объясняющих переменных	0,35		

Источник: расчеты авторов.*Source:* authors' calculations.

реляция между численностью врачей всех специальностей и долей городского населения, которая составила 0,29. С другой стороны, положительная корреляция между долей городского населения и выбросами загрязняющих веществ от стационарных источников (0,35) означает, что с увеличением доли городского населения выбросы от стационарных источников также увеличиваются. Причинами могут быть большая концентрация промышленности, так как большие города часто становятся центрами промышленности и коммерции, и увеличенное энергопотребление, поскольку городское население обычно потребляет больше энергии для таких целей, как освещение, отопление и кондиционирование воздуха. Это может привести к увеличению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

Заключение

Результаты проведенного исследования актуализируют проблемы загрязнения атмосферного воздуха в Сибирском федеральном округе и количественно оценивают его влияние на общественное здоровье.

Решение вышеобозначенных проблем требует незамедлительного принятия ряда управленческих решений, прежде всего в сфере институциональных изменений в природоохранном комплексе, что предполагает совершенствование правовых норм в законодательстве, касающихся охраны атмосферного воздуха. Многие уже делается в этом направлении.

В рамках национального проекта «Экология» реализуется федеральный проект «Чистый воздух». В 2022 г. начат эксперимент по квотированию выбросов парниковых газов на Сахалине, результаты которого планируется использовать и в сибирских регионах. В 2018 г. стартовал эксперимент по квотированию выбросов загрязняющих атмосферу веществ. Его цель – к 2030 г. вдвое сократить количество опасных загрязняющих выбросов по сравнению с показателями 2020 г. Среди 29 городов – участников эксперимента больше половины (19) сибирских городов.

Наводится порядок в экологическом нормировании, так, например, снижение в 2022 г. показателей предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих атмосферу веществ значительно увеличило число городов Приоритетного списка³ до 40 (из них 21 город из Сибирского ФО) в 2023 г. (в 2020 г. их было всего 15), что позволило обострить внимание к проблеме загрязнения атмосферного воздуха в сибирских городах (Государственный доклад..., 2023).

Однако еще многое предстоит сделать. Необходимо совершенствование структуры органов управления природоохранной деятельностью (возврат к прошлой утраченной практике существования самостоятельного отдельного министерства по охране окружающей среды и экологических фондов), организация системы мониторинга и отчетности за выбросы загрязняющих атмосферу веществ (отказ от практики декларирования объемов загрязнения самими предприятиями).

Было бы полезным регулярное проведение проверки передвижных загрязнителей на соответствие их выбросов техническим нормативам во время ежегодных технических осмотров. Нужна конкретизация и введение в практику механизмов стимулирования сокращения выбросов: введение квот на выбросы, повышение ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС). В настоящее время индексирование ставок платежей отстает от инфляции (в 2023 г. ставки экологических платежей были проиндексированы на 26 % к уровню 2016 г., в то время как дефлятор ВВП за этот же период составил 178 %) ⁴.

Предлагается дальнейшее совершенствование нормирования атмосферных выбросов. Необходим пересмотр нормативов, заложенных в справочниках по наилучшим доступным технологиям (НДТ). Нужна доработка информационно-тех-

³ Росгидромет составляет ежегодно Приоритетный список городов с наибольшим уровнем загрязнения атмосферного воздуха.

⁴ Постановление Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду». URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/79773.html> (дата обращения: 11.01.2025).

нических справочников с учетом показателей энерго- и ресурсоэффективности используемых технологий, каждая НДТ должна иметь низкие показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для внедрения НДТ, оказывающих минимальное воздействие на окружающую природную среду, необходимы так называемые «зеленые» инвестиции. Необходимы новейшие механизмы реализации и стимулирования природоохранных затрат: налоговые льготы при внедрении НДТ с минимальными выбросами, освобождение предприятий от платы за НВОС в размере осуществленных инвестиций, ускоренная амортизация основных природоохранных фондов, рынок «зеленых» облигаций и сертификатов.

К сожалению, улучшения ситуации в ближайшей перспективе не предвидится. По мнению специалистов, не хватает финансовых средств даже в рамках национального проекта «Экология»: в 2019 и 2020 гг. предназначенные по проекту деньги на региональные экологические объекты до адресатов так и не дошли из-за отсутствия в Минприроды правил предоставления бюджетных трансферов, а также произошло секвестирование расходов проекта из-за экономических проблем, связанных с пандемией и политической ситуацией⁵.

Также, по мнению ведущих российских экономистов, необходима серьезная перестройка всей системы здравоохранения, пережившей неудачную оптимизацию в 2010–2019 гг. Нужно существенное увеличение его финансирования, долю здравоохранения в ВВП с 5 % в настоящее время следует увеличить к 2030 г. до уровня развитых стран – 10 % (Аганбегян, 2023). Предлагаемые управленческие решения актуальны для всех регионов России, но наибольшую актуальность они приобретают именно в сибирских регионах, где общественное здоровье наиболее уязвимо вследствие неблагоприятных экологических и климатических условий.

Список литературы

1. **Аганбегян А. Г.** О преобразовании социально-экономической системы России: что хотели и что получилось // Мир перемен. 2023. № 2. С. 17–44.
2. **Артамонова Г. В., Шاپовалова Э. Б., Максимов С. А., Скрипченко А. Е., Огарков М. Ю.** Окружающая среда как фактор риска развития ишемической болезни сердца в урбанизированном регионе с развитой химической промышленностью // Кардиология. 2012. № 10. С. 86–90.
3. **Бурматова О. П., Сумская Т. В.** Прогнозирование заболеваемости населения в условиях загрязнения атмосферного воздуха // Регион: экономика и социология. 2017. № 2. С. 287–307. DOI: 10.15372/REG20170214
4. **Гильмундинов В. М., Казанцева Л. К., Тагаева Т. О., Кугаевская К. С.** Загрязнение природной среды и общественное здоровье в России // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2012. № 12(3). С. 63–74.

⁵ РБК: Бизнес. 25.05.2020: Производители предупредили Мишустина о рисках срыва нацпроекта «Экология» / Подобедова Л. URL: <https://www.rbc.ru/business/25/05/2020/5ec6a0b39a7947d276ceca8f> (дата обращения: 11.01.2025).

5. **Гичев Ю. П.** Экологическая обусловленность основных заболеваний и сокращения продолжительности жизни. Новосибирск: СО РАМН, 2000. 90 с.
6. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в субъектах Российской Федерации в 2022 году» / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. 2023. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/ (дата обращения: 27.02.2024).
7. **Евсеева Г. П., Пичугина С. В., Яковлев Е. И., Пепеляева Л. Р.** Экологическое воздействие качества окружающей среды Хабаровского края на уровень заболеваемости детского населения // Региональные проблемы. 2018. Т. 21, № 4. С. 93–100. DOI: 10.31433/1605-220X-2018-21-4-93-100
8. **Канина А. Р.** Влияние загрязненного воздуха на здоровье человека // The Scientific Heritage. 2021. Vol. 78. P. 15–16. DOI: 10.24412/9215-0365-2021-78-2-15-16
9. **Лисицын Ю. П., Улумбекова Г. Э.** Общественное здоровье и здравоохранение. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 544 с.
10. **Ляпин В. А., Казаковцев В. П., Семенова Н. В.** Особенности заболеваемости населения крупного промышленного города // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=12869> (дата обращения: 16.12.2024).
11. **Маренко Ю. А., Ларионов В. Г.** Виды антропогенного загрязнения окружающей природной среды и его влияние на здоровье населения городов как фактор национальной безопасности // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2014. № 14 (1). С. 27–34.
12. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2022 год / ред.: Г. М. Черногаева. М.: Росгидромет, 2023. 215 с. URL: <https://www.meteorf.gov.ru/product/infomaterials/90/> (дата обращения: 16.03.2024).
13. Охрана окружающей среды в России. 2024: стат. сб. / М.: Росстат, 2024. 118 с.
14. **Ревич Б. А., Сидоренко В. Н.** Экономические последствия воздействия загрязненной окружающей среды на здоровье населения. М.: Акрополь, ЦЭПР, 2007. 56 с.
15. **Цветков П.** Как лесные пожары влияют на окружающую среду? Красноярск: Институт леса им. В. Н. Сукачева СО РАН, 2019. URL: https://ksc.krasn.ru/news/forest_fires_environment (дата обращения: 14.03.2024).
16. **Яблоков А. В.** Россия: здоровье природы и людей. М.: Яблоко, 2007. 224 с. URL: <https://rus-green.ru/news/11716> (дата обращения: 10.01.2025).
17. **Ballester J.** Heat-related Mortality in Europe During the Summer of 2022. / Quijal-Zamorano M., Méndez Turrubiates R. F., Pegenaute F., Hermann F. R., Robin J. M., Basagaña X., Tonne C., Antó J. M., Achebak H. // Nature Medicine. 2023. Vol. (29). P. 1857–1866. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37429922/> (дата обращения: 11.01.2025).
18. **Cicoira M.** Ambient air pollution as a new risk factor for cardiovascular diseases: Time to take action // Eur. J. Prev. Cardiol. 2018. P. 816–817. DOI: 10.1177/2047487318770827. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29651882/> (accessed date: 06.01.2025).

19. **Cohen A., Brauer M., Burnett R., et al.** Estimates and 25-year trends of the global burden of disease attributable to ambient air pollution: an analysis of data from the Global Burden of Diseases Study 2015 // *Lancet*. 2017. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)30505-6. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28408086/> (accessed date: 11.01.2025).
20. **Dockery D. W., Pope 3rd C. A., Xu X., Spengler J. D., Ware J. H., Fay M. E., Ferris Jr B. G., Speizer F. E.** An Association between Air Pollution and Mortality in Six U.S. Cities // *N. Engl. J. Med.* 1993. DOI: 10.1056/NEJM199312093292401. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8179653/> (accessed date: 12.01.2025).
21. **Hadley M., Baumgartner J., Vedanthan R.** Developing a clinical approach to air pollution and cardiovascular health. // *Circulation*. 2018. 725–742. DOI: 10.1161/circulationaha.117.030377 URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29440198/> (accessed date: 11.01.2025).
22. **Kloog I., Zanobetti A., Nordio F., Coull B. A., Baccarelli A. A., Schwartz J.** Effects of airborne fine particles (PM_{2.5}) on deep vein thrombosis admissions in the northeastern United States. DOI: 10.1111/jth.12873 // *J. Thromb Haemost.* 2015. 13 (5). 768–774. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25678264/> (дата обращения: 06.01.2025).
23. **Shahriyari H. A., Nikmanesh Y., Jalali S.** Air Pollution and Human Health Risks: Mechanisms and Clinical Manifestations of Cardiovascular and Respiratory Disease // *Toxin Reviews*. 2022. Vol. 41(2). P. 606–617. URL: <https://www.sci-hub.ru/10.1080/15569543.2021.1887261> (accessed date: 11.01.2025).
24. **Zanobetti A., Dominici F., Wang Y., Schwartz J.** A national case-crossover analysis of the short-term effect of PM_{2.5} on hospitalizations and mortality in subjects with diabetes and neurological disorders. DOI: 10.1186/1476-069X-13-38. // *Environ Health*. 2014. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24886318/> (accessed date: 11.01.2025).

References

1. **Gichev Yu. P.** Environmental determinacy of major diseases and reduction of life expectancy. Novosibirsk, SB RAMS, 2000, 90 p.
2. **Marenko Yu. A., Larionov V. G.** Types of anthropogenic pollution of the natural environment and its impact on the health of the urban population as a factor of national security. *Bulletin of NSU. Series: Social and economic sciences*, 2014, no. 14(1), pp. 27–34. (in Russ.)
3. **Lisitsyn Yu. P., Ulumbekova G. E.** Public health and healthcare / 3rd ed., revised. and additional. Moscow, GEOTAR-Media, 2013, 544 p. (in Russ.)
4. **Gilmundinov V. M., Kazantseva L. K., Tagaeva T. O., Kugaevskaya K. S.** Environmental pollution and public health in Russia. *Bulletin of the Novosibirsk State University. Series: Social and Economic Sciences*, 2012, no. 12 (3), pp. 63–74. (in Russ.)
5. **Yablokov A. V.** Russia: health of nature and people. Moscow: «Yabloko» Publishing House, 2007, 224 p. URL: <https://rus-green.ru/news/11716> (date of access 10.01.2025). (in Russ.)

6. **Lyapin V. A., Kazakovtsev V. P., Semenova N. V.** Features of morbidity of the population of a large industrial city. *Modern problems of science and education*, 2014, no. 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=12869> (date of access 16.12.2024). (in Russ.)
7. **Ballester J., Quijal-Zamorano M., Méndez Turrubiates R. F., Pegenaute F., Hermann F. R., Robin J. M., Basagaña X., Tonne C., Antó J. M., Achebak H.** Heat-related Mortality in Europe During the Summer of 2022. *Nature Medicine*, 2023, vol. 29, pp. 1857–1866. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37429922/> (date of access 11.01.2025).
8. **Revich B. A., Sidorenko V. N.** Economic consequences of the impact of polluted environment on public health. Eds Zakharov V. M., Bobylev S. N. Moscow, Akropol, CEPR, 2007, 56 p. (in Russ.)
9. **Burmatova O. P., Sumskaya T. V.** Forecasting population morbidity in conditions of air pollution. *Region: economics and sociology*, 2017, no. 2, pp. 287–307. DOI: 10.15372/REG20170214. (in Russ.)
10. **Eyseeva G. P., Pichugina S. V., Yakovlev E. I., Pepelyaeva L. R.** Ecological impact of the quality of the environment of Khabarovsk Krai on the level of morbidity of the child population. *Regional problems*, 2018, vol. 21, no. 4, pp. 93–100. DOI: 10.31433/1605-220X-2018-21-4-93-100 (in Russ.)
11. **Shahriyari H. A., Nikmanesh Y., Jalali S.** Air Pollution and Human Health Risks: Mechanisms and Clinical Manifestations of Cardiovascular and Respiratory Disease. *Toxin Reviews*, 2022, vol. 41 (2), pp. 606–617. URL: <https://www.sci-hub.ru/10.1080/15569543.2021.1887261> (date of access 11.01.2025).
12. **Zanobetti A., Dominici F., Wang Y., Schwartz J.** A national case-crossover analysis of the short-term effect of PM_{2.5} on hospitalizations and mortality in subjects with diabetes and neurological disorders. *Environ Health*, 2014. DOI: 10.1186/1476-069X-13-38. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24886318/> (date of access 11.01.2025).
13. **Cohen A., Brauer M., Burnett R. et al.** Estimates and 25-year trends of the global burden of disease attributable to ambient air pollution: an analysis of data from the Global Burden of Diseases Study 2015. *Lancet*, 2017. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)30505-6. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28408086/> (date of access 11.01.2025).
14. **Hadley M., Baumgartner J., Vedanthan R.** Developing a clinical approach to air pollution and cardiovascular health. *Circulation*, 2018, pp. 725–742. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.030377 URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29440198/> (date of access 11.01.2025).
15. **Cicoira M.** Ambient air pollution as a new risk factor for cardiovascular diseases: Time to take action. *Eur. J. PrevCardiol*, 2018, pp. 816–817. DOI: 10.1177/2047487318770827 URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29651882/> (date of access 06.01.2025).
16. **Dockery D. W., Pope 3rd C. A., Xu X., Spengler J. D., Ware J. H., Fay M. E., Ferris Jr B. G., Speizer F. E.** An Association between Air Pollution and Mortality in Six U.S. Cities. *NEJM*, 1993. DOI: 10.1056/NEJM199312093292401; URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8179653/> (date of access 12.01.2025).

17. **Kloog I., Zanobetti A., Nordio F., Coull B. A., Baccarelli A. A., Schwartz J.** Effects of airborne fine particles (PM_{2.5}) on deep vein thrombosis admissions in the northeastern United States. *JThrombHaemost*, 2015. DOI: 10.1111/jth.12873 URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25678264/> (date of access 06.01.2025).
18. Review of the state and pollution of the environment in the Russian Federation for 2022. Ed. G. M. Chernogaeva. Moscow, ROSHYDROMET, 2023, 215 p. URL: <https://www.meteorf.gov.ru/product/infomaterials/90/> (date of access 16.03.2024).
19. State report «On the state and protection of the environment in the constituent entities of the Russian Federation in 2022» / Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation. 2023. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/ (date of access 27.02.2024). (in Russ.)
20. **Tsvetkov P.** How do forest fires affect the environment? Krasnoyarsk, V. N. Sukachev Forest Institute SB RAS, 2019. URL: https://ksc.krasn.ru/news/forest_fires_environment (date of access 14.03.2024). (in Russ.)
21. Environmental protection in Russia. 2024: Stat. collection; Rosstat. Moscow, 2024, 118 p. (in Russ.)
22. **Kanina A. R.** The impact of polluted air on human health. *The Scientific Heritage*, 2021, vol. 78, pp. 15–16. DOI: 10.24412/9215-0365-2021-78-2-15-16.
23. **Artamonova G. V., Shapovalova E. B., Maksimov S. A., Skripchenko A. E., Ogarkov M. Yu.** Environment as a risk factor for the development of coronary heart disease in an urbanized region with a developed chemical industry. *Cardiology*, 2012, no. 10, pp. 86–90. (in Russ.)
24. **Aganbegyan A. G.** On the transformation of the socio-economic system of Russia: what they wanted and what happened. *World of Changes*, 2023, no. 2, pp. 17–44. (in Russ.)

Информация об авторах

Тагаева Татьяна Олеговна, доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН; профессор кафедры экономической теории Новосибирского государственного университета
РИНЦ: 71056
SCOPUS: 6507464776
Research ID: AAA-4504-2021

Казанцева Лидия Кузьминична, кандидат исторических наук, ведущий инженер Института экономики и организации промышленного производства СО РАН
РИНЦ: 155126
SCOPUS: 56500282000

Савина Анжелика Ивановна, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН; доцент кафедры менеджмента Новосибирского государственного университета
РИНЦ: 426356

Масютина Анастасия Евгеньевна, бакалавр Новосибирского государственного университета

Information about the Authors

Tatiana O. Tagaeva, Doctor of Economics, Associate Professor, Leading Researcher, Institute of Economics and Industrial Production Organization SB RAS; Professor of the Department of Economic Theory, Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk, Russian Federation)

RSCI: 71056

SCOPUS: 6507464776

Research ID: AAA-4504-2021

Lidiya K. Kazantseva, PhD in History, Leading Engineer, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

RINTS: 155126

SCOPUS: 56500282000

Anzhelika I. Savina, PhD in Economics, Senior Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; Associate Professor, Department of Management, Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk, Russian Federation)

RINTS: 426356

Anastasia E. Masyutina, Bachelor, Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk, Russian Federation)

*Статья поступила в редакцию 15.01.2025;
одобрена после рецензирования 15.02.2025; принята к публикации 25.02.2025*

*The article was submitted 15.01.2025;
approved after reviewing 15.02.2025; accepted for publication 25.02.2025*

Научная статья

УДК 338.49

JEL R42

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-57-83

Оценка инвестиций в формирование транспортно-логистической системы региона для целей газификации

Алексей Андреевич Карташевич¹

Ирина Викторовна Филимонова²

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН
Новосибирск, Россия

¹ kartashevichaa@ipgg.sbras.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0221-2296>

² filimonoivaiv@ipgg.sbras.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4447-6425>

Аннотация

На данный момент сохраняется высокая степень дифференциации в уровне газификации между субъектами страны: уровень газификации Дальневосточного федерального округа составил 23,9 % в 2023 г., в то время как центральные регионы газифицированы на уровне 80–90 %. Одним из основных ограничений газификации дальневосточных регионов является недостаточно развитая транспортно-логистическая система, для решения этой проблемы необходимы инвестиции. В связи с этим необходимо оценить требуемый объем вложений. Цель данного исследования – разработать методику оценки инвестиций в формирование транспортно-логистической системы регионов для целей газификации. В работе дана характеристика текущего состояния транспортно-логистической системы Дальневосточного федерального округа, определены факторы, тормозящие ее развитие. Разработан алгоритм оценки инвестиций в формирование транспортно-логистической системы региона в целях газификации. Предложена методика оценки нормативов затрат в формирование транспортно-логистической системы региона определения, оценки физических параметров транспортно-логистической системы региона. На основе рассчитанных показателей был определен объем необходимых инвестиций в транспортно-логистическую систему Дальневосточного федерального округа для целей газификации, при этом было выявлено, что наибольший объем финансирования потребует на прокладку межпоселковых газопроводов. Среди регионов наибольший объем инвестиций потребует в инфраструктуру Приморского края, что объясняется большой численностью населения и количества негазифицированных населенных пунктов.

Ключевые слова

газификация, транспортно-логистическая система, региональная экономика, газовая отрасль, нормативы затрат, инвестиции

© Карташевич А. А., Филимонова И. В., 2025

Финансирование

Исследование выполнено в рамках научного проекта РНФ № 23-78-10156 «Оценка влияния современных факторов трансформации газового рынка на социально-экономическое развитие восточных регионов России».

Для цитирования

Карташевич А. А., Филимонова И. В. Методика оценки инвестиций в формирование транспортно-логистической системы региона для целей газификации // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25, № 1. С. 57–83. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-57-83

Assessment of Investments in the Formation of the Region's Transport and Logistics System for Gasification Purposes

Alexey A. Kartashevich¹, Irina V. Filimonova²

Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS
Novosibirsk, Russian Federation

¹ kartashevichaa@ipgg.sbras.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0221-2296>

² filimonovaiv@ipgg.sbras.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4447-6425>

Abstract

At the moment, there is a high degree of differentiation in the level of gasification between the subjects of the country: the gasification level of the Far Eastern Federal District was 23.9 % in 2023, while the central regions were gasified at the level of 80–90 %. One of the main limitations of gasification in the Far Eastern regions is an underdeveloped transport and logistics system, and investments are needed to solve this problem. In this regard, it is necessary to estimate the required amount of investments. The purpose of this study is to develop a methodology for evaluating investments in the formation of a regional transport and logistics system for gasification purposes. The paper describes the current state of the transport and logistics system of the Far Eastern Federal District, and identifies the factors hindering its development. An algorithm for evaluating investments in the formation of the region's transport and logistics system for gasification purposes has been developed. A methodology for estimating the standards of costs in the formation of the transport and logistics system of the region is proposed for determining and evaluating the physical parameters of the transport and logistics system of the region. Based on the calculated indicators, the volume of necessary investments in the transport and logistics system of the Far Eastern Federal District for gasification purposes was determined, while it was revealed that the largest amount of financing would be required for the construction of inter-settlement gas pipelines. Among the regions, the largest amount of investment will be required in the infrastructure of Primorsky Krai, which is explained by the large population and the number of non-gasified settlements.

Keywords

gasification, transport and logistics system, regional economy, gas industry, cost standards, investments

Funding

The study was carried out within the framework of the RSF scientific project No. 23-78-10156 “Assessment of the impact of modern factors of gas market transformation on the socio-economic development of the eastern regions of Russia”.

For citation

Kartashevich A. A., Filimonova I. V. Methodology for assessing investments in regional transport and logistics systems for gasification purposes. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 57–83. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-57-83

Введение

По итогам 2023 г. уровень газификации регионов России достиг 73 %, что существенно выше уровня крупнейших стран Европы, таких как Германия (47 %), Франция (38 %), Испания (32 %). Это обосновано крупнейшими запасами газа России в мире и сохранением естественной монополии в газовой сфере для реализации социальных задач государства. Однако наблюдается крайне высокая дифференциация в уровне газификации между регионами страны: если центральные регионы России газифицированы на 80–90 %, то в Дальневосточном федеральном округе уровень газификации составил в 2023 г. 23,9 %.

Регионы Дальнего Востока располагают значительной сырьевой базой природного газа как в виде газа свободного и газовых шапок, так и растворенного в нефти (Коржубаев и др., 2009; Коржубаев и др., 2010). Освоение этого газового потенциала сдерживается факторами, отражающими региональную специфику: слабо развитой трубопроводной магистральной и газораспределительной инфраструктурой; слабо развитой автомобильной и железнодорожной инфраструктурой; высоким содержанием ценных компонентов C^{2+} и гелия в составе газа дальневосточных месторождений, что обуславливает необходимость их извлечения; отсутствием газоперерабатывающей инфраструктуры; низкой плотностью населения и очаговым характером расселения (Филимонова и др., 2023).

Поэтому в регионах Дальнего Востока наблюдается крайне низкий процент газификации и газоснабжения. Сетевой газ развит только на уровне локальных центров газоснабжения в центральных районах Республики Саха (Якутия) и на пути следования отдельных газопроводов, как, например, «Сахалин – Хабаровск – Владивосток» по Сахалинской области, Хабаровскому и Приморскому краям.

Решение проблемы низкого уровня газификации регионов Дальнего Востока является приоритетным направлением развития газовой отрасли России и экономики регионов, закрепленным в ряде стратегических документов. Так, Правительством РФ от 30.04.2021 № 1152-р (ред. от 03.05.2024) принята «дорожная карта» по внедрению социально ориентированной и экономически эффективной системы газификации и газоснабжения субъектов Российской Федерации, в соответствии с которой определен целевой уровень газификации населения субъектов к 2030 г. – 82,9 %. «Дорожной картой» предусмотрено выполнение оценки потребности в топливно-энергетических ресурсах и развитие транспортно-логистической системы для достижения целевых показателей программы.

Теоретические подходы к определению транспортно-логистической системы

Существует множество определений логистических систем (табл. 1), которые можно разделить на два подхода.

Первый подход исходит из структурных процессов, входящих в определение понятия логистической системы, на разных уровнях рассмотрения.

Второй подход подразумевает описание логистической системы через присвоение функций логистики, характеризуя в большей степени термин «системы».

Так, в соответствии с определением Г. Г. Левкина (Левкина, 2015), транспортно-логистическая система – это адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции. Она, как правило, состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой.

В теории логистики обычно выделяют несколько уровней логистических систем. По уровню географического охвата системы разделяются на макро- и микрологистические.

Микрологистические системы построены по объектному принципу систематизации процессов отдельного предприятия, обеспечивающих управление локальными процессами отдельных функциональных элементов логистической системы. Построение такой системы строится на основных принципах коммерческого хозяйствования, а также в соответствии со стратегическими целями предприятия и обычно не учитывает влияния внешних связей. В данном случае система отражает логистику отдельно взятого предприятия. Эту классификацию некоторые авторы (Ивуть и др., 2011; Карнаухов, 2002) детализируют на металогистическую и мезологистическую (или микрологистические системы первого и второго уровней соответственно):

- *металогистическая система* описывает логистику внутрипроизводственных процессов предприятия с внешними связями;
- *мезологистическая система* также описывает логистику внутрипроизводственных процессов предприятия, совмеща с сопутствующими процессами планирования, производства, сбыта, снабжения сервисное обеспечение (Ивуть и др., 2011). Отражает логистику применительно ко всей корпоративной структуре с несколькими микрологистическими системами, функционирующими на базе вертикально или горизонтально интегрированных образований (Карнаухов, 2002; Шумаев, 2016).

Макрологистическая система отражает инфраструктуру страны или регионов с функционирующими в ней промышленными предприятиями, посредниками, торговыми и транспортными организациями, образующую единую систему, чаще рассматриваемую с позиции отраслевого или территориального деления. *Глобальные логистические системы* отражают процессы транснациональных компаний.

В рамках данной работы наибольший интерес представляют собой *региональные транспортно-логистические системы*, которые представляют собой укрупненные и иерархически интегрированные ТЛС отдельных субъектов хозяйствования. Применительно к газовой отрасли такая система представляет собой совокупность магистральных, внутрипоселковых и межпоселковых газопроводов, а также газопроводов-отводов и сопутствующей инфраструктуры (компрессорных и газораспределительных станций). Региональная ТЛС формируется в целях доставки товарного газа от месторождений до конечных потребителей, которыми внутри страны являются частные домовладения, многоквартирные дома и промышленные объекты.

Трубопроводный транспорт является одним из эффективных и дешевых способов перемещения продукции в газовой отрасли, закрывающих комплекс логистических проблем и создающих комплементарные связи в регионах. Также это один из самых надежных способов транспортировки газа на большие расстояния

Таблица 1

Обзор подходов к определению понятия «транспортно-логистическая система»

Table 1

An overview of approaches to the definition of the “Transport and logistics system” concept

Определение	Автор(ы)
Совокупность базовых элементов транспортной системы (транспортные средства, пункты погрузки/выгрузки/перевалки, маршруты транспортировки, организация работы производственных систем и их элементов), обеспечивающая перевозку наиболее эффективным способом.	Отдел развития морского транспорта ЦНИИМФ ¹
Совокупность различных субъектов, а также объектов инфраструктуры как логистической, так и транспортной в совокупности с материальными, финансовыми и информационными потоками между ними, которые призваны выполнять транспортировку, хранение и распределение товаров, кроме того, информационное и правовое консультирование.	Зеленков, 2017
Упорядоченная структура, в которой осуществляется планирование и реализация движения и развития совокупного ресурсного потенциала, организованного в виде логистического потока, начиная с отчуждения ресурсов у окружающей среды вплоть до реализации конечной продукции.	Ивуть и др., 2011 Бухтиярова и др., 2013; Григорьев, 2014
Совокупность всех видов транспорта, транспортных узлов, а также взаимодействующих элементов логистической инфраструктуры, находящихся на территории региона и обеспечивающих эффективный процесс товародвижения. Такая система направлена на оптимизацию движения грузопотоков на территории регионов.	Кизим, 2013
Включает в себя транспортировку, управление складским хозяйством и запасами, грузопереработку и упаковку, а также информационный обмен.	Кузменко и др., 2013
Такое территориальное сочетание сети путей сообщения, инфраструктуры, технических средств транспорта и организации перевозок, которое на основе единой политики обеспечивает взаимодействие отдельных видов транспорта и звеньев транспортного процесса для реализации транспортно-экономических связей и бесперебойного функционирования всей экономики страны.	Антюшеня, 2016

Источник: составлено авторами по результатам обзора литературы.

¹ Обоснование оптимальных транспортно-логистических систем доставки грузов. Отдел развития морского транспорта, Центральный орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота (ЦНИИМФ). URL: <https://cniimf.ru/otdely-laboratorii/20/1297/> (дата обращения: 05.03.2025).

и в больших объемах. При этом данный вид транспорта имеет очень большой инвестиционный лаг, с момента проектирования разработки конкретного месторождения до начала прокачки сырья до конечных потребителей или мест переработки газа.

В общем случае перемещение газового потока начинается с момента извлечения его из недр. По системе внутрипромысловых трубопроводов газонефтяная смесь транспортируется до установки комплексной переработки газа (УКПГ). В рамках первичной переработки на УКПГ происходит разделение углеводородной смеси на фракции и подготовка к транспорту (отчистка от воды, песка и других примесей) (рис. 1). По системе магистральных, межпоселковых и внутрипоселковых газопроводов, а также по газопроводам-отводам товарный газ транспортируется до мест его потребления. Основных потребителей можно разделить на следующие группы:

- население (частные домовладения и многоквартирные дома);
- энергетика, где газ используется в качестве энергоносителя для генерации тепловой и электрической энергии, обычно на ТЭЦ и ТЭС;
- промышленные потребители, использующие товарный газ в качестве сырья и энергоносителя;
- транспортный сектор, газ в разных видах используется в качестве газомоторного топлива (СПГ, СУГ, КПГ).

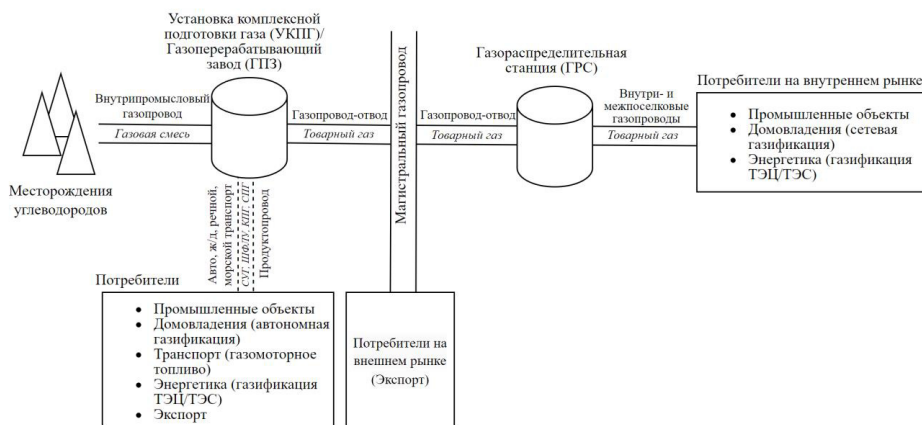


Рис. 1. Принципиальная транспортно-логистическая схема газового потока

Fig. 1. Basic transport and logistics scheme of the gas flow

Источник: составлено авторами.

Стоит отметить, что процесс переработки газа и доведение его до товарных кондиций может быть организован в месте, удаленном от места его добычи, но подготовка к транспорту осуществляется непосредственно на промысле. Вместе с этим в процессе переработки газового сырья могут выделяться отдельные товарные продукты, используемые как в промышленности, так и в розничном секторе. Поскольку газ имеет сложный многокомпонентный состав, выделение

из его состава самостоятельных фракций (этан, пропан, бутан и др.) или производство смеси (смесь пропана-бутана техническая, пропан-бутан автомобильный, пропан-пропиленовая фракция и др.) формирует номенклатуру продуктов с более высокой добавленной стоимостью. Все это накладывает отпечаток на схемы размещения отдельных элементов региональной транспортно-логистической системы. Поэтому одной из важных задач настоящего исследования будет выявление ключевых современных особенностей существующей транспортно-логистической системы и прогноз развития ее параметров в таком уникальном и сложном регионе, как Дальневосточный федеральный округ.

Современное состояние транспортно-логистической системы Дальневосточного федерального округа

В настоящее время в Дальневосточном федеральном округе действует несколько локальных газотранспортных систем (ГТС), которые преимущественно направлены на газификацию населения и промышленных объектов регионов:

- в Республике Саха (Якутия) расположены четыре локальные ГТС: Мирнинская, Ленская, Центральная, Среднетюнгская;
- в Камчатском крае расположена локальная ГТС «Соболево – Петропавловск Камчатский»;
- в Чукотском автономном округе действует локальная ГТС «Западно-Озёрное – Анадырь».

Вместе с этим в регионе действуют более крупные, преимущественно экспортного назначения системы транспортировки газа: «Сила Сибири», «Сахалин – Хабаровск – Владивосток», «Транссахалинская трубопроводная система» и «Оха – Комсомольск-на-Амуре».

Суммарный объем запасов основных месторождений, являющихся ресурсной базой газотранспортной системы ДВФО, составляет 4,9 трлн м³ газа, при этом не все месторождения в настоящее время введены в промышленную эксплуатацию (табл. 2).

Сложившаяся газотранспортная система в Дальневосточном федеральном округе не обеспечивает всех потребностей населения и промышленных объектов в газе. Факторы, сдерживающие темпы развития ГТС региона, можно разделить на факторы спроса и предложения. Так, со стороны спроса наблюдается крайне низкая плотность населения и большая удаленность крупных промышленных агломераций от центров добычи сырья, что обуславливает высокие издержки на строительство разветвленной и продолжительной системы трубопроводов. С точки зрения предложения наблюдается высокая обеспеченность запасами газа существующей газотранспортной системы, но она в основном ориентирована на экспорт, для обеспечения газом потребителей внутри региона сырьевая база определена только точно. Несмотря на то что запасов газа достаточно и для исполнения экспортных обязательств, и поставки газа внутренним потребителям, часть запасов не вовлекается в хозяйственный оборот по экономическим и организационным причинам. В организационном плане недропользователи делятся на компании, связанные с ПАО «Газпром», и независимых производителей газа.

Таблица 2

Основные характеристики газотранспортной системы Дальневосточного федерального округа

Table 2

Main characteristics of the gas transmission systems of the Far Eastern Federal District

Газотранспортная система	Регионы прохождения магистрالی	Проектная мощность, млн м ³	Протяженность, км	Направления поставок
Мирнинская	Республика Саха (Якутия)	1 000	686	Газификация г. Мирный, п. Светлый, п. Моркока, п. Заря, с. Арылах, с. Таас-Юрях, п. Алмазный, п. Айхал, п. Удачный
Ленская (Отрадинское – Ленск)		50	60	Газификация г. Ленск, поставки в МГП «Сила Сибири»
Центральная		2 000	1 388	Газификация через газопроводы «Кысыл-Сыр – Мастах – Берге – Якутск»; «Средневиллюйское ГКМ – Мастах – Берге – Якутск»; «Виллюйск – Верхневиллюйск»; газопровод к с. Бердигестях; «Покровск – Булгунняхтах – Улахан-Ан»; переход на правобережье р. Лена (Хатасы – Павловск, Павловск – Майя); «Майя – Табага – Чурапча – Ытык-Кюель»
Среднетунгская	Иркутская область – Республика Саха (Якутия) – Амурская область	4	54	Газификация с. Кюбяинде, с. Усун, с. Тербяс, с. Тылгыны
МГП «Сила Сибири-1»		38 000	3 000	Поставки на Амурский ГПЗ и на экспорт в Китай
Соболево – Петропавловск-Камчатский	Чукотский автономный округ	750	392	Газификация с. Соболево, г. Петропавловск-Камчатский
Транссахалинская трубопроводная система	Сахалинская область	16 000	800	Поставки на завод СПГ (проект «Сахалин-2»)

МГП «Сахалин – Хабаровск – Владивосток»	Сахалинская область, Хабаровский край, Приморский край	5 500	1 822	Поставки на экспорт, Владивосток СПГ, газификация регионов
Оха – Комсомольск-на-Амуре	Сахалинская область, Хабаровский край	4 500	556	Газификация. Консервация после 2025 г.

Источник: составлено авторами по данным из открытых источников.

Одна из сложностей в освоении газовых месторождений независимыми производителями газа заключается в том, что без возможности поставки газа на экспорт по более высоким ценам проекты разработки этих месторождений становятся нерентабельными.

Решению этих сложных вопросов будет также способствовать выполнение задач, заложенных в новой Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации № 4146-р от 28 декабря 2024 г., где отмечено, что основными задачами развития энергетики будет догазификация (в том числе объектов социальной сферы, включая медицинские организации) и экономически эффективная газификация опорных населенных пунктов, в первую очередь в регионах Восточной Сибири, Дальнего Востока и Арктики, где значительная часть домохозяйств остаются без газа.

Алгоритм оценки инвестиций в формирование транспортно-логистической системы региона в целях газификации

Оценка инвестиционных затрат на строительство газотранспортной инфраструктуры в целях газификации населения и промышленности природным газом состоит из двух модулей (рис. 2).

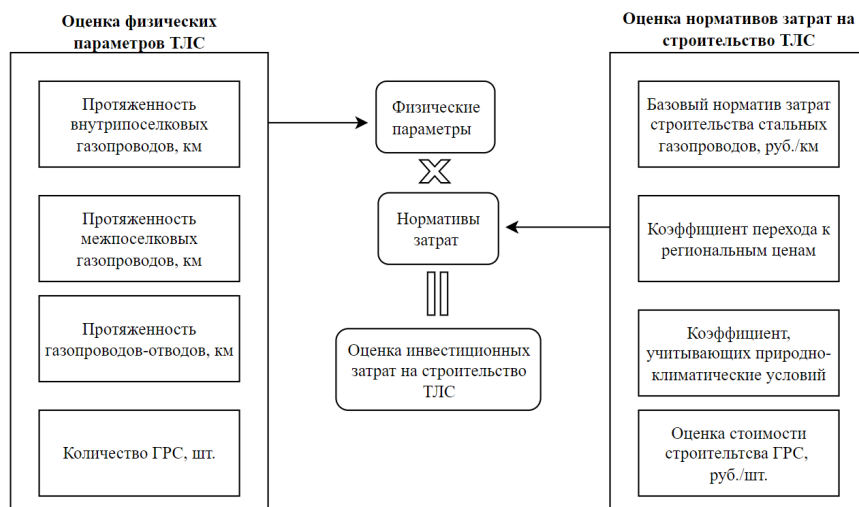


Рис. 2. Алгоритм оценки инвестиций в формирование транспортно-логистической системы региона
Fig. 2. An algorithm for evaluating investments in the formation of the region's transport and logistics system

Источник: составлено авторами.

1. Модуль прогноза физических параметров ТЛС. Оценка протяженности внутри- и межпоселковых газопроводов и газопроводов-отводов, а также необходимых ГРС для распределения газа.

2. Модуль оценки затрат на строительство единицы физического параметра. Определяется стоимость строительства 1 км/1 шт. для каждого вида объекта газотранспортной инфраструктуры и для каждого региона ДВФО с учетом региональных цен, природно-климатической надбавки и др. параметров, влияющих на цену строительства.

Затем прогнозные оценки физических параметров перемножаются на оценки инвестиционных затрат на 1 единицу инфраструктуры, после чего определяется оценочный объем затрат на развитие ТЛС ДВФО.

Методический подход к оценке нормативов затрат в формирование транспортно-логистической системы региона

Для оценки инвестиций в формирование транспортно-логистической системы Дальневосточного федерального округа необходим прогноз протяженности газопроводов, определение маршрутов их прохождения и круга потребителей газа, а также источников сырьевой базы для заполнения будущей транспортной системы.

Базовым элементом газотранспортной сети являются сами газопроводы, каждый из которых характеризует набор параметров: протяженность, максимальная пропускная способность, диаметр, рабочее давление в трубе, необходимость использования морозостойких материалов, способ прокладки газопровода (подземный, наземный), наличие защитного футляра, глубина траншеи и др.

Строительство газопровода-отвода и газораспределительной станции позволяет осуществлять подачу газа до конкретных населенных пунктов и внутри их с учетом контроля давления в системе (рис. 3).

Газопроводы-отводы. Расчет протяженности газопроводов-отводов (L') происходит на основе расстояний от существующей газотранспортной инфраструктуры (например, «Сила Сибири-1», локальные ГТС Республики Саха (Якутия), Транссахалинская ГТС и др.) до административных центров негазифицированных населенных пунктов муниципальных образований регионов ДВФО, где предусмотрено строительство газораспределительных станций, от которых происходит разветвление межпоселковых газопроводов до населенных пунктов.

Газораспределительные станции распределяют газовый поток до потребителей, а также снижают давление газа во внутрипоселковых и межпоселковых газопроводах до уровня, необходимого для его безопасного потребления бытовыми или промышленными объектами, осуществляют последующий контроль.

Учитывая высокую вариативность в видах ГРС и местах их расположения на территории ДВФО, допускается расчет прогнозного количества ГРС на территории центров административных образований внутри субъектов федерального округа в единичном варианте. Таким образом, на территории каждого административного центра муниципальных районов субъекта федерального округа прогнозируется строительство 1-й ГРС, при условии, что на его территории еще нет потребителей сетевого газа. В данном случае не учитывается строительство ГРС малой производительности.

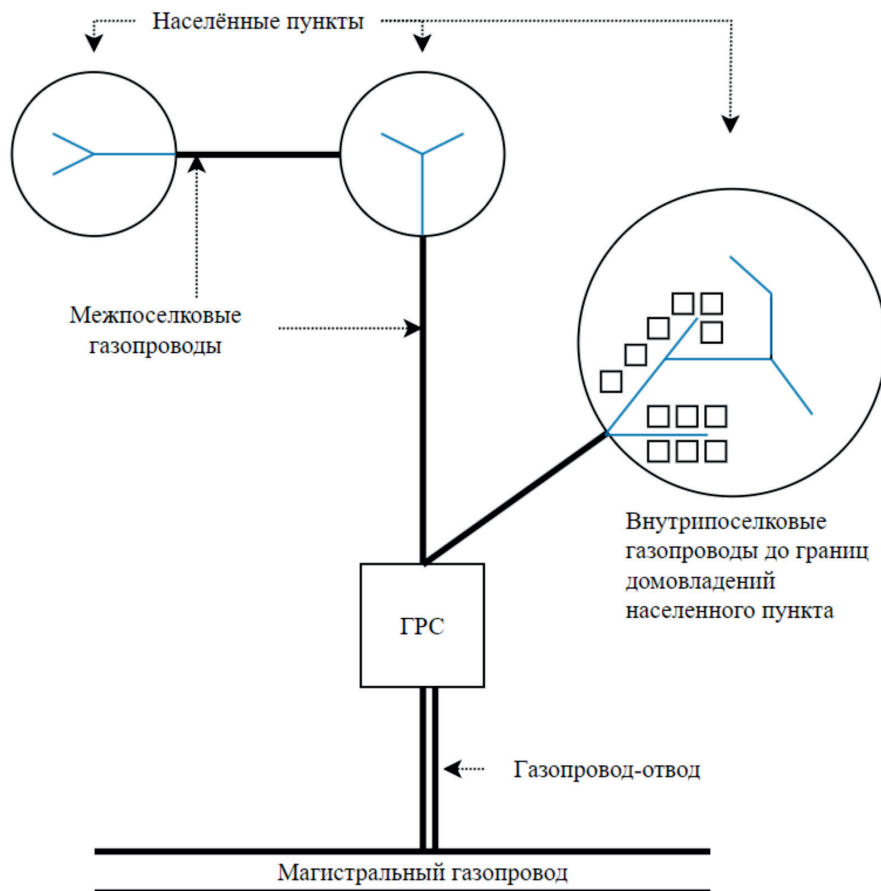


Рис. 3. Схема подключения домовладений населенного пункта к сети газопроводов
 Fig. 3. Scheme of connection of households of the settlement to the network of gas pipelines
 Источник: составлено авторами.

Также следует отметить выраженную неравномерность в некоторых муниципальных образованиях регионов ДВФО, например, в Приморском крае, Сахалинской области. В данных регионах административные центры расположены последовательно без крупных населенных пунктов рядом, в таком случае методикой предусмотрено строительство ГРС вблизи линейной части магистрального газопровода, одной на несколько районов.

Стоимость строительства газораспределительных станций рассчитывается на основе стоимостей в уже утвержденных программах газификации регионов.

Межпоселковые газопроводы. Протяженность внутрипоселковых газопроводов рассчитывается исходя из количества негазифицированных населенных пунктов и статистически обоснованного авторами норматива, показывающего среднюю протяженность уже существующих и планируемых к строительству

межпоселковых газопроводов, утвержденных единым оператором газификации (ПАО «Газпром») в каждом регионе Дальневосточного федерального округа. Норматив средней протяженности межпоселковых газопроводов рассчитывается по формуле (1):

$$l''_a = \frac{\sum_{i=1}^n l''_i}{n}, \quad (1)$$

где l''_a – норматив средней протяженности межпоселковых газопроводов в регионе a , км на 1 населенный пункт; l''_i – длина участка между i -й парой газифицированных населенных пунктов (или планируемых к подключению в соответствии с программой газификации), км; n – количество населенных пунктов, подключенных к межпоселковым газопроводам (или планируемым к подключению в соответствии с программой газификации), шт.

Расчет общей протяженности межпоселковых газопроводов в регионе, необходимой для газификации населенных пунктов, рассчитывается по формуле (2):

$$L'' = l''_a * Y, \quad (2)$$

где L'' – общая протяженность межпоселковых газопроводов в регионе, км; Y – количество негазифицированных населенных пунктов, шт.

В соответствии с программами газификации регионов ДВФО и единого оператора газоснабжения¹ на одно поселение в зависимости от субъекта Российской Федерации приходится от 5,0 до 13,7 км межпоселкового газопровода, при этом стоит отметить, что внутри городских образований данный показатель составляет 1–6 км, что связано с близким расположением сельской территории к городу, являющемуся отдельным населенным пунктом. Расстояния между ближайшими крупными населенными пунктами возрастают в среднем до 15–25 км.

Внутрипоселковые газопроводы относятся к распределительным газопроводам низкого, среднего и высокого давления (до 0,6 МПа₂), предназначенным для доведения небольших объемов газа до непосредственных потребителей: домохозяйств (давлением от 0,005 до 0,3 МПа), промышленных объектов (давлением 0,3–0,6 МПа).

Протяженность внутрипоселковых газопроводов в регионе рассчитывается в соответствии с количеством негазифицированных домохозяйств в каждом населенном пункте и статистически обоснованным нормативом среднего количества домовладений (с учетом многоквартирных домовладений (МКД)), приходящихся на 1 км внутрипоселкового газопровода. Протяженность газопровода в конкретном населенном пункте можно рассчитать по формуле (3):

¹ Единый оператор газификации Российской Федерации. URL: <https://www.gazprommap.ru/regions/> (дата обращения: 05.03.2025).

² СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы» утверждено приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 10 декабря 2012 г.

$$L''' = \frac{H}{h_a}, \quad (3)$$

где L''' – протяженность внутрипоселковых газопроводов, необходимых для газификации населения негазифицированного населенного пункта, км; H – общее количество негазифицированных домовладений в населенном пункте, шт.; h_a – норматив среднего количества домовладений, приходящихся на 1 км внутрипоселкового газопровода, шт./км;

Важно понимать, что под газификацией населения понимается создание возможности физического подключения домовладений к трубопроводной газотранспортной системе, такому подключению соответствует прокладка внутреннего распределительного газопровода на территории населенного пункта. При подключении к газопроводу частного жилого домовладения, как и дома заблокированной застройки, подразумевается соответствие помещения требованиям к установке газового оборудования (котла, газовой плиты). В связи с этим при расчете L''' во внимание принимаются только те домовладения, в которых согласно действующему договору управления, Уставу или договорам ресурсоснабжения газ не поставляется, а сами домовладения не находятся в ветхом, аварийном состоянии и на стадии сноса. Для оценки уже газифицированного населения во внимание принимаются домовладения, оснащенные индивидуальными приборами учета (ИПУ) газа, а также находящиеся в хорошем состоянии. Многоквартирные дома также принимаются как самостоятельное единичное домовладение.

Расчет норматива среднего количества домовладений, приходящихся на 1 км внутрипоселкового газопровода, производился на основе данных «Программы развития газоснабжения и газификации Республики Саха (Якутия) на период 2021–2025 гг.» (по состоянию на 2022 г.), где была обнаружена сильная линейная зависимость между протяженностью планируемых к строительству внутрипоселковых газопроводов и количеством подключаемых домовладений (рис. 4).

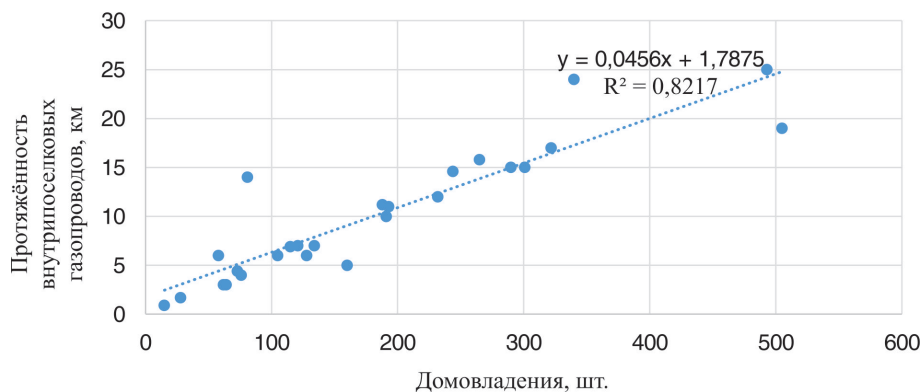


Рис. 4. Зависимость протяженности внутрипоселковых газопроводов от количества газифицированных домовладений

Fig. 4. Dependence of the length of intra-village gas pipelines on the number of gasified households

Источник: составлено авторами.

Таким образом, на 1 км внутрипоселкового газопровода приходится 17 домовладений.

Учитывая специфику Дальневосточного региона, важной составляющей прогноза параметров развития транспортно-логистической системы являются расстояния между населенными пунктами и наличие барьеров для прокладки магистральных сетей, газопроводов-отводов, газораспределительных сетей до мест конечного потребления газа. Барьерами могут быть такие факторы, как наличие рек, озер, вечной мерзлоты, отсутствие дорог с твердым покрытием, зимников и т. д., которые заметно увеличивают затраты на строительство транспортной инфраструктуры.

Расчет стоимости затрат на строительство 1 км газотранспортной инфраструктуры производился на основе НЦС 81-02-15-2024 «Укрупненные нормативы цены строительства», утвержденного Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 114/пр. от 16.02.2024 г.

За основу расчета взяты цены на строительство «наружных инженерных сетей газоснабжения из стальных труб разного диаметра, подземной прокладки на глубину 1,5 м». Поскольку цена различается в зависимости от необходимости строительства защитного футляра, способа прокладки газопровода, расстояния вывоза грунта и его влажности, необходимости креплений, то в расчетах применяются усредненные нормативы (табл. 3).

Таблица 3

Базовый норматив цены строительства стальных газопроводов по состоянию на 01.01.2024 г., тыс. руб.

Table 3

The basic price standard for the construction of steel gas pipelines as of 01.01.2024, thousand rubles

Диаметр, мм	Надземная про- кладка, опоры 1 метр	Подземная прокладка, глубина 1,5 м				Средняя цена 1 км
		мокрый грунт, с креплением	сухой грунт, с креплением	мокрый грунт, без крепления	сухой грунт, без крепления	
25	2 076	5 162	4 469	2 972	2 537	3 785
50	2 567	5 229	4 585	3 034	2 628	3 869
100	4 105	6 073	5 384	3 851	3 464	4 693
150	5 965	7 631	6 936	5 158	4 635	6 090
200	8 708	8 712	8 009	6 469	6 058	7 312
300	15 164	11 914	11 193	9 590	9 182	10 470
400	—	16 443	15 737	14 114	13 650	14 986

Источник: составлено авторами на основе НЦС 81-02-15-2024.

Представленная стоимость строительства газопроводов рассчитана для базового региона (Московская область), при переходе к региональным ценам применяются поправочные коэффициенты, отражающие региональные особенности и природно-климатические условия (табл. 4).

Таблица 4

Поправочные коэффициенты цен строительства стальных газопроводов
для регионов ДВФО

Table 4

Correction factors for the construction of steel gas pipelines
for the Far Eastern Federal District regions

Регион	Коэффициент перехода к региональным ценам	Коэффициент воздействия природно-климатических условий
Приморский край	1,07	1,01
Хабаровский край	1,09	1,02
Республика Бурятия	1,26	1,02
Забайкальский край	1,02	1,02
Республика Саха (Якутия)	1,36	1,04
Амурская область	1,10	1,02
Сахалинская область	1,47	1,02
Камчатский край	1,74	1,025
Магаданская область	1,73	1,05
Еврейская автономная область	1,05	1,01
Чукотский автоном- ный округ	1,98	1,04

Источник: НЦС 81-02-15-2024.

Оценка стоимости строительства ГРС осуществлялась на основе «Региональной программы газификации населенных пунктов Республики Саха (Якутия) на 2021–2030 гг.» и составила 119 млн руб. за одну ГРС. Отметим, что анализ программ газификации других регионов ДВФО выявил высокую неоднородность в данных об объемах финансирования строительства ГРС. Отличия связаны с разной структурой затрат, в которую могут входить как расходы на реконструкцию ГРС, так и на строительство газопроводов-отводов.

Представленный методический подход к оценке затрат на строительство газопроводов позволяет обосновать объем инвестиций, необходимый для строительства транспортно-логистической системы регионов ДВФО с дифференциацией на внутрипоселковые, межпоселковые газопроводы, а также газопроводы-отводы и ГРС.

Методический подход к оценке физических параметров транспортно-логистической системы региона

Как уже отмечалось, уровень газификации регионов Дальневосточного федерального округа достаточно низкий. По данным ГИС ЖКХ, поставки газа (включая автономную газификацию) осуществляются в 283 населенных пункта, что составляет 5,8 % от общего числа населенных пунктов ДВФО. Администрациями некоторых регионов разработаны «Региональные программы газификации населенных пунктов» (табл. 5).

Таблица 5

Строительство газотранспортной инфраструктуры регионов ДВФО
по программам газификации регионов

Table 5

Construction of the gas transportation infrastructure of the Far Eastern Federal
District regions under regional gasification programs

Регион	МГП, км	Газопроводы-отводы, км	ГРС, шт.	Межпоселковые газопроводы, км	Внутри-поселковые газопроводы, км	Период строительства, гг.
Республика Саха (Якутия)	83,6	69,4	6,0	310,6	1207,0	2021–2030
Амурская область	н/д	4,9	4,0	107,4	97,0	2021–2025
Хабаровский край	н/д	5,4	6,0	187,4	1192,2	2022–2024
Еврейская АО	Программа газификации на СУГ					н/д
Приморский край	6,0	117,1	8,0	287,9	742,5	2020–2026
Сахалинская область	н/д	59,9	9,0	543,4	341,6	2021–2025
Камчатский край	н/д	н/д	1,0	43,1	207,7	2022–2025
Забайкальский край	Программа газификации отсутствует					
Республика Бурятия						
Магаданская область						
Чукотский АО						

Источник: составлено на основе Программ газификации субъектов ДВФО.

Программы газификации разработаны только в тех регионах, где уже функционирует система поставок сетевого газа. Отдельно можно выделить Еврейскую автономную область, поскольку поставки сетевого газа отсутствуют, однако в регионе развито потребление сжиженного углеводородного газа (СУГ). Вместе с этим регион расположен между двумя частично газифицированными сетевым газом регионами – Амурской областью и Хабаровским краем. В настоящее время ведется строительство перемычки между регионами для соединения МГП «Сахалин – Хабаровск – Владивосток» с МГП «Сила Сибири», вследствие чего у населения и промышленных объектов Еврейской автономной области в скором времени появится техническая возможность газификации.

Отсутствие соответствующей транспортной инфраструктуры в регионах ДВФО обуславливает необходимость разработки методики определения параметров транспортно-логистической системы региона для целей газификации – протяженность, количество объектов, маршруты следования и т. д.

Протяженность **газопроводов-отводов** основана на расчете расстояния от существующего магистрального газопровода (МГП «Сила Сибири») до административных центров негазифицированных муниципальных образований субъекта РФ. Целесообразность строительства газопроводов-отводов определяется удаленностью муниципального образования от МГП «Сила Сибири» на расстояние не более чем на 300 км и входящих в Арктическую зону России.

Строительство **газораспределяющих станций** зависит прежде всего от объемов необходимого для газификации газа, а также от вариантов прохождения трасс существующих и планируемых газопроводов, вариантов сочетания сетевой и автономной газификации. Сделано предположение, что если административный центр (как самый крупный населенный пункт в муниципальном образовании) не газифицирован, то прокладка новой трассы газопровода предусматривает и его разветвление на близлежащие города и села. В этом случае закладывается строительство как минимум одной ГРС в каждом административном центре негазифицированного населенного пункта. В случае если район частично газифицирован, то предусматривается строительство ГРС, а также межпоселковых и внутрипоселковых газопроводов, но уже в целях догазификации.

Для расчета общей протяженности **межпоселковых газопроводов** была сначала определена средняя протяженность межпоселковых газопроводов в регионах ДВФО по данным ПАО «Газпром» за 2021–2025 гг. (табл. 6).

Средняя протяженность межпоселковых газопроводов в Приморском крае составила 13,7 км, в Сахалинской области – 10,7 км, в Хабаровском крае и Республике Саха (Якутия) – 9,1 и 9,0 км соответственно. Данные оценки протяженности взяты за основу расчета общей протяженности межпоселковых газопроводов. Для расчета протяженности газопроводов в Еврейской автономной области использован средний по ДВФО показатель, который составляет 8,7 км.

Дополнительно, для оценки общей протяженности межпоселковых газопроводов в регионе, необходимо определить количество негазифицированных населенных пунктов, между которыми и будут проложены межпоселковые газопроводы. Для этого была обработана база данных ГИС ЖКХ и проведены соответствующие расчеты (табл. 7).

Таблица 6

Оценка средней протяженности межпоселковых газопроводов,
планируемых к строительству ПАО «Газпром» в 2021–2025 гг.

Table 6

Assessment of the average length of inter-settlement gas pipelines planned
for construction by Gazprom in 2021–2025

Регион	Количество планируемых к строительству межпоселковых газопроводов, шт.	Средняя протяженность, км
Приморский край	18	13,7
Хабаровский край	27	9,1
Сахалинская область	61	10,7
Республика Саха (Якутия)	22	9,0
ДВФО	128	8,7

Источник: составлено автором.

Таблица 7

Оценка протяженности межпоселковых газопроводов в целях подключения
негазифицированных населенных пунктов регионов ДВФО

Table 7

Assessment of the length of inter-settlement gas pipelines in order to connect
non-gasified settlements in the Far Eastern Federal District

Регион	Количество негазифицированных населенных пунктов, шт.		Оценка протяженности межпоселковых газопроводов, км
	Всего	Без учета регионов Арктической зоны и населенных пунктов, удаленных от МГП «Сила Сибири»	
Республика Саха (Якутия)	519	339	3 051
Амурская область	635	591	5 114
Хабаровский край	465	426	4 218
Еврейская АО	106	106	917
Приморский край	753	753	7 154
Сахалинская область	268	268	2 862
Всего	2 746	2 483	23 316

Источник: составлено автором.

Общая протяженность межпоселковых газопроводов, необходимых для газификации близко расположенных населенных пунктов, составляет 23,3 тыс. км. Наибольшая протяженность оценивается в Приморском крае и составляет 7 154 км, что обусловлено большим количеством населенных пунктов (753 шт.). Протяженность газопроводов в Амурской области составит 5 114 км. Несмотря на то что по территории области проходит МГП «Сила Сибири», уровень газификации пока еще очень низок, но близость к МГП создает вероятность полной газификации области. Протяженность межпоселковых газопроводов в Хабаровском крае оценивается в 4 218 км. По территории края проходит МГП «Сахалин – Хабаровск – Владивосток» который будет главным источником газа и транспортной основой газификации края. Протяженность газопроводов в Республике Саха (Якутия) оценивается в 3 051 км, Сахалинской области – 2 862 км. По территории Еврейской автономной области не проходит магистральных газопроводов, но планируемая к строительству перемычка между МГП «Сила Сибири» и МГП «Сахалин – Хабаровск – Владивосток» будет проходить через столицу округа г. Биробиджан. После окончания строительства перемычки для жителей и промышленных объектов Еврейской АО появится техническая возможность газификации.

Для расчета протяженности **внутрипоселковых газопроводов** использована выявленная прямая зависимость между протяженностью планируемых к строительству внутрипоселковых газопроводов и количеством газифицируемых домовладений. Расчеты были проведены по данным Приложения № 8 к распоряжению Правительства Республики Саха (Якутия) от 28 апреля 2023 г. № 343-р «Мероприятия программы развития газоснабжения и газификации Республики Саха (Якутия)» (табл. 8).

Таким образом, для полной газификации регионов ДВФО потребуется строительство 29 824 км внутрипоселковых газопроводов, в том числе без учета регионов Арктической зоны и населенных пунктов, удаленных от МГП «Сила Сибири» – 8 824 км.

Неравномерность в распределении величин протяженности внутрипоселковых газопроводов связана не столько с численностью населения в регионе, сколько с количеством и видами домовладений. В работе сделано предположение, что многоквартирные дома рассматриваются как самостоятельное единичное домовладение, хотя в таком доме проживает больше человек, чем в частном домовладении.

Таким образом, получены оценки физических объемов газотранспортной инфраструктуры, необходимой для газификации регионов ДВФО (табл. 9).

Результаты оценки инвестиций в формирование транспортно-логистической системы ДВФО

На основе рассчитанных физических параметров и нормативов затрат строительства транспортно-логистической системы ДВФО для целей газификации получена оценка инвестиций в размере 265,9 млрд руб. Это величина инвестиций, необходимая для обеспечения газоснабжения сетевым газом населенных пунктов в регионах ДВФО без учета регионов Арктической зоны и населенных пунктов,

Таблица 8

Оценка протяженности внутрипоселковых газопроводов

Table 8

Assessment of the length of intra-settlement gas pipelines

Регион	Домовладения, подлежащие газификации				Протяженность внутрипоселковых газопроводов, км	
	МКД		Жилые дома		Всего	Без учета регионов Арктической зоны и населенных пунктов, удаленных от МГП «Сила Сибири»
	шт.	%	шт.	%		
Приморский край	9 591	98,6	2 573	99,4	710	710
Хабаровский край	4 783	53,2	67 742	96,0	4 267	4 151
Республика Бурятия	4 612	100,0	156 407	100,0	9 480	0
Забайкальский край	1 907	66,2	158 377	100,0	9 435	0
Республика Саха (Якутия)	5 049	71,1	29 732	59,4	2 044	1 511
Амурская область	3 624	87,2	112	100,0	215	214
Сахалинская область	7 854	79,8	10 051	59,9	1 051	1 051
Камчатский край	3 374	99,0	3 366	95,7	395	0
Магаданская область	1 546	100,0	3 525	100,0	297	0
Еврейская АО	823	61,8	19 366	100,0	1 188	1 188
Чукотский АО	1 120	99,3	1 150	100,0	132	0
Всего	44 283	80,9	452 401	93,8	29 213	8 824

Источник: составлено автором.

Таблица 9

Оценка необходимой газотранспортной инфраструктуры
в целях газификации регионов ДВФО

Table 9

Assessment of the necessary gas transportation infrastructure
for the gasification of the Far Eastern Federal District regions

Регионы ДВФО	Строительство газопроводов, км	Строительство ГРС, шт.	Строительство межпоселковых газопроводов, км	Строительство внутрипоселковых газопроводов, км
Регионы сетевой газификации	1 898	56	23 316	8 824
Республика Саха (Якутия)	844	11	3 051	1 511
Амурская область	297	13	5 114	214
Еврейская автономная область	54	6	917	1 188
Хабаровский край	15	3	4 218	4 151
Приморский край	598	19	7 154	710
Сахалинская область	90	4	2 862	1 051
Регионы перспективной газификации	–	–	15 698	19 738
Республика Бурятия	–	–	5 478	9 480
Забайкальский край	–	–	8 412	9 435
Камчатский край	–	–	658	395
Магаданская область	–	–	606	297
Чукотский автономный округ	–	–	545	132

Источник: составлено автором.

удаленных от МГП «Сила Сибири» более чем на 300 км. К таким регионам относятся: Республика Саха Якутия (за исключением 13 улусов Арктической зоны); Амурская область (за исключением Селемджинского и Зейского районов); Еврейская автономная область; Хабаровский край (за исключением Тугуро-Чуми-

канского, Аяно-Майского, Охотского районов); Приморский край и Сахалинская область.

В остальных регионах возможность сетевой газификации находится за пределами 2050 г. Как правило, в этих регионах:

1. Отсутствует собственная сырьевая база газа и они сильно удалены от существующих магистральных газопроводов. Например: Чукотская автономная область, регионы Республики Саха (Якутия)), относящиеся к Арктической зоне;
2. Объем запасов местных месторождений недостаточен для долгосрочных поставок газа потребителям и есть возможность использовать альтернативные энергоносители. Например, Камчатский край;
3. Существует уже развитая транспортная инфраструктура для поставок СУГ, КПП и СПГ, что в текущей ситуации экономически выгодно и является единственным доступным вариантом (Забайкальский край и Республика Бурятия).

Распределение инвестиционных затрат во времени зависит от многих факторов (рис. 5). До 2045 г. предполагается инвестировать преимущественно в строительство внутрипоселковых газопроводов в уже газифицированных населенных пунктах, а также подключение ближайших к ним новых негазифицированных населенных пунктов. Планируемые работы на МПП «Сила Сибири» дадут возможность газифицировать Еврейскую автономную область после 2030 г.

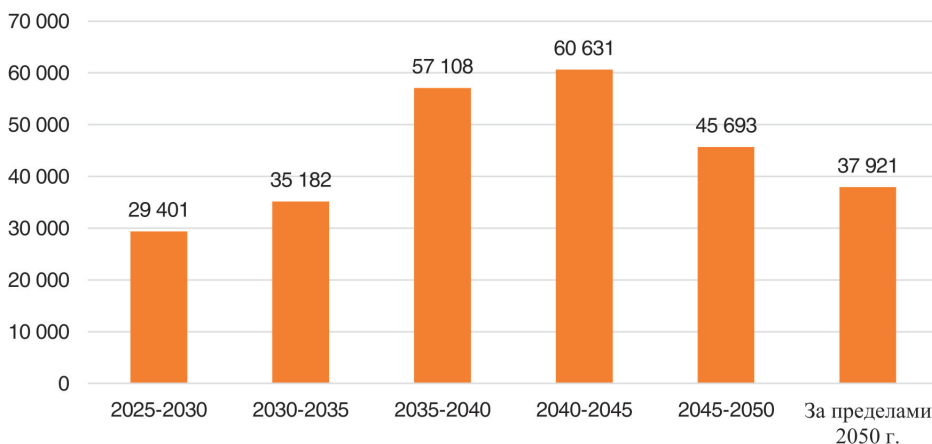


Рис. 5. Динамика распределения финансирования на сетевую газификацию регионов ДВФО
Fig. 5. Dynamics of distribution of financing for grid gasification of the Far Eastern Federal District regions

Источник: составлено авторами.

Наибольший объем финансирования потребуется на прокладку межпоселковых газопроводов (178,0 млрд руб.), что обусловлено большими расстояниями между населенными пунктами ДВФО. Затраты на развитие внутрипоселковых сетей оцениваются в размере 45,6 млрд руб., на строительство внутрипоселковых газопроводов – 45,6 млрд руб., газопроводов-отводов – 35,7 млрд руб. и на ГРС – 6,7 млрд руб.

Среди регионов наибольший объем инвестиций придется на Приморский край (64,9 млрд руб.), регион лидирует по численности населения и количеству негазифицированных населенных пунктов (рис. 6).

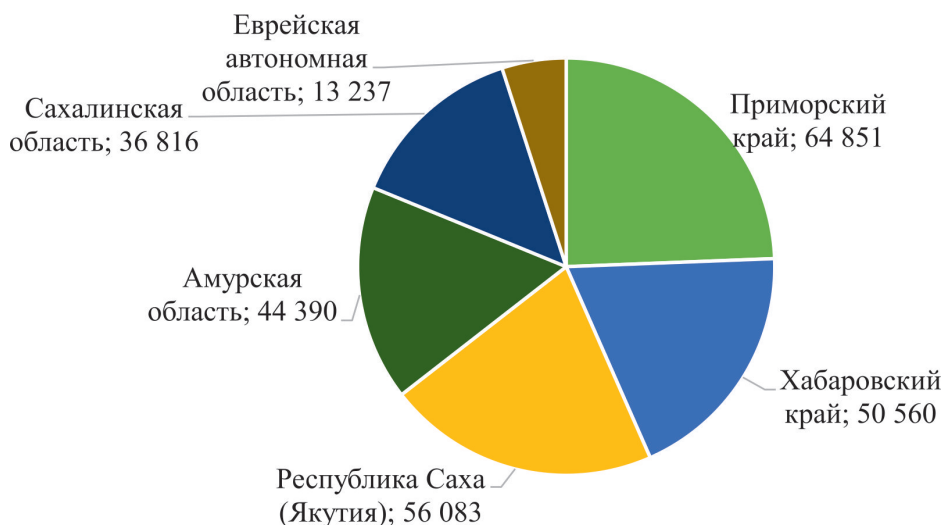


Рис. 6. Структура инвестиционных затрат по регионам ДВФО, млн руб.

Fig. 6. The structure of investment costs by regions of the Far Eastern Federal District, million rubles

Источник: составлено авторами.

Таким образом, на основе предложенной авторами методики выполнена оценка инвестиций в формирование транспортно-логистической системы для целей газификации регионов Дальневосточного федерального округа.

Заключение

В результате исследования авторами была разработана методика оценки инвестиционных затрат в формирование и развитие транспортно-логистической системы Дальневосточного федерального округа, необходимых для целей газификации. Определены регионы сетевой газификации и регионы, где целесообразна автономная газификация. На основании результатов прогноза строительства дополнительной газотранспортной инфраструктуры даны физические объемы строительства и оценены затраты, что позволяет сделать вывод о наличии возможностей по расширению существующих ГТС в регионе. При этом объем инвестиций соразмерен аналогичному показателю по всем программам газификации в регионах ДВФО. По авторской методике объем затрат на газификацию большей части населения ДВФО за период до 2050 г. оценивается в 265,9 млрд руб., при этом сумма затрат на газификацию, заложенных по всем утвержденным программам газификации регионов ДВФО за период последних 5–10 лет, составляет 118,2 млрд руб. Отметим, что авторской методикой не учтен фактор инфляции,

что повысит объем затрат на строительство на более длительном временном отрезке планирования.

Список литературы

1. **Антюшеня Д. М.** Транспортно-логистическая система Республики Беларусь: становление и развитие. Минск: БНТУ, 2016. 222 с.
2. **Бухтиярова Т. И., Федорова Е. В.** Логистическое управление цепями поставок розничных торговых предприятий // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2013. № 11-2. С. 138–143.
3. **Григорьев М. Н., Уваров С. А.** Логистика. М.: Юрайт, 2014. 746 с.
4. **Зеленков Г. А., Шевченко В. Н.** Сущность транспортно-логистической системы, структура и принципы построения // Экономический вектор. 2017. № 4 (11). С. 34–37.
5. **Ивуть Р. Б., Кисель Т. Р.** Теория логистики. Минск: БНТУ, 2011. 334 с.
6. **Карнаухов С. Б.** Логистические системы в экономике России: моногр. М.: Благовест-В, 2002. 205 с.
7. **Кизим А. А., Сердюк А. А.** Транспортно-логистическая система как фактор устойчивого развития региона // Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность. 2013. № 1-2. С. 80–91.
8. **Коржубаев А. Г., Филимонова И. В., Эдер Л. В.** О концепции развития нефтегазового комплекса востока России // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2010. № 1. С. 30–38.
9. **Коржубаев А. Г., Филимонова И. В., Эдер Л. В.** Стратегия комплексного освоения ресурсов и запасов газа Восточной Сибири и Дальнего Востока // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2009. № 1. С. 18–28.
10. **Кузменко Ю. Г., Грейз Г. М., Калентеев С. В.** Транспортно-логистическая система как субъект социально-экономического развития региона // Journal of new economy. 2013. № 2 (46). С. 111–118.
11. **Левкин Г. Г., Попович А. М.** Основы логистики: учебник. М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. 387 с.
12. **Филимонова И. В., Немов В. Ю., Проворная И. В., Карташевич А. А.** Возможности и ограничения газификации восточных регионов России // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2023. № 5 (221). С. 18–23.
13. **Шумаев В. А.** Основы логистики: учеб. пособие. М: Юрид. ин-т МИИТ, 2016. 314 с.

References

1. **Antyushenya D. M.** *Transport and logistics system of the Republic of Belarus: formation and development.* Minsk, BNTU, 2016, 222 p. (in Russ.)
2. **Bukhtiyarova T. I., Fedorova E. V.** Logistics supply chain management of retail trade enterprises. *International journal of applied and fundamental research*, 2013, no. 11-2, pp. 138–143. (in Russ.)

3. **Filimonova I. V., Nemov V. Yu., Provornaya I. V., Kartashevich A. A.** Opportunities and limitations of gasification of the Russian eastern regions. *Problems of economics and management of oil and gas complex*, 2023, no. 5, pp. 18–23. (in Russ.)
4. **Grigoriev M. N., Uvarov S. A.** *Logistics*. Moscow, Yurait Publishing House, 2014, 746 p. (in Russ.)
5. **Ivut' R. B., Kisel' T. R.** *Theory of logistics*. Minsk, BNTU, 2011, 334 p. (in Russ.)
6. **Karnaikhov S. B.** *Logistics systems in the Russian economy*. Moscow, Blagovest-V Company, 2002, 205 p. (in Russ.)
7. **Kizim A. A., Serdyuk A. A.** Transport and logistics system as a factor of sustainable development of the region. *Chrezvychaynye situatsii: promyshlennaya i ekologicheskaya bezopasnost'*, 2013, no. 1-2, pp. 80–91. (in Russ.)
8. **Korzhubayev A. G., Filimonova I. V., Eder L. V.** On the concept of developing the petroleum complex in the east of Russia. *Mineral resources of Russia. Economics and management*, 2010, no. 1, pp. 30–38. (in Russ.)
9. **Korzhubayev A. G., Filimonova I. V., Eder L. V.** The strategy for the integrated development of gas resources and reserves in Eastern Siberia and the Far East. *Mineral resources of Russia. Economics and management*, 2009, no. 1, pp. 18–28. (in Russ.)
10. **Kuzmenko Yu. G., Greiz G.M., Kalenteev S. V.** Transport and logistics system as a subject of socio-economic development of the region. *Journal of new economy*, 2013, no. 2 (46), pp. 111–118. (in Russ.)
11. **Levkin G. G., Popovich A. M.** *Fundamentals of Logistics*. Moscow, Berlin: DirectMedia, 2015, 387 p. (in Russ.)
12. **Shumaev V. A.** *Fundamentals of Logistics*. Moscow, Yuridicheskiy Institut MIIT, 2016, 314 p. (in Russ.)
13. **Zelenkov G. A., Shevchenko V. N.** The nature of transport and logistics system, structure and principles of construction. *Economic Vector*, 2017, no. 4 (11), pp. 34–37. (in Russ.)

Информация об авторах

Карташевич Алексей Андреевич, младший научный сотрудник Центра экономики недропользования нефти и газа Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН

РИНЦ: 1132188

SPIN: 3148-6846

SCOPUS: 57829827400

Филимонова Ирина Викторовна, доктор экономических наук, профессор, заведующая Центром экономики недропользования нефти и газа Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН

РИНЦ: 461478

SPIN: 6063-8272

SCOPUS: 24471061000

Information about the Authors

Alexey A. Kartashevich, Junior Research of the Center for the Economic Sciences of Subsurface Use of Oil and Gas, Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics

РИНЦ: 1132188

SPIN: 3148-6846

SCOPUS: 57829827400

Irina V. Filimonova, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Center for the Economic Sciences of Subsurface Use of Oil and Gas, Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics

SPIN: 6063-8272

SCOPUS: 24471061000

Статья поступила в редакцию 11.02.2025;

одобрена после рецензирования 25.02.2025; принята к публикации 25.02.2025

The article was submitted 11.02.2025;

approved after reviewing 25.02.2025; accepted for publication 25.02.2025

Научная статья

УДК 332.1

JEL P25, R58, E27

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-84-101

Экономико-статистический анализ и региональная специфика развития строительной отрасли в Оренбургской области

**Наталья Викторовна Спешилова¹
Зарина Зуфаровна Гумерова²**

Оренбургский государственный университет
Оренбург, Россия

¹spfenics@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7618-9039>

²masalimova.zarina@mail.ru

Аннотация

Строительная отрасль является одной из фундаментальных отраслей в народном хозяйстве, создавая материальную базу для развития остальных секторов экономики. При этом качество, количество, своевременность ввода в эксплуатацию объектов строительства определяет непрерывность развития экономики в целом.

Очевидна региональная дифференциация функционирования отрасли в России и в пределах Приволжского федерального округа на фоне многочисленности влияющих на это факторов. В качестве доказательства данного факта в исследовании проведена кластеризация субъектов округа, построены модели, а также проведен сравнительный анализ данных по сформированным группам.

В результате оценки и отбора значимых показателей, в наибольшей степени воздействующих на величину объема выполненных работ, проведен корреляционно-регрессионный анализ и определено направление взаимосвязи результирующей и зависимых переменных, на основании чего, исходя из выявленных конкурентных преимуществ Оренбургской области на фоне других регионов, ее специализации и условий хозяйствования, разработан комплекс мер, повышающих эффективность развития строительной отрасли в регионе.

Ключевые слова

строительная отрасль, Приволжский федеральный округ, Оренбургская область, экономико-статистический анализ, кластеризация, факторы, модель, эффективность, инвестиционная привлекательность, особая экономическая зона

Для цитирования

Спешилова Н. В., Гумерова З. З. Экономико-статистический анализ и региональная специфика развития строительной отрасли в Оренбургской области // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25, № 1. С. 84–101. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-84-101

© Спешилова Н. В., Гумерова З. З., 2025

ISSN 2542-0429

Мир экономики и управления. 2025. Том 25, № 1

World of Economics and Management, 2025, vol. 25, no. 1

Economic and Statistical Analysis and Regional Specifics of the Development of the Construction Industry in the Orenburg Region

Natalya V. Speshilova¹, Zarina Z. Gumerova²

Orenburg State University,
Orenburg, Russian Federation

¹spfenics@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7618-9039>

²masalimova.zarina@mail.ru

Abstract

The construction industry is one of the fundamental sectors in the national economy, creating a material basis for the development of other sectors of the economy. At the same time, the quality, quantity, and timeliness of commissioning of construction projects determine the continuity of development of the economy as a whole.

Regional differentiation in the functioning of the industry in Russia and within the Volga Federal District is obvious against the backdrop of numerous factors influencing this. To prove this fact, the study carried out clustering of the district's subjects, built models, and also carried out a comparative analysis of data on the formed groups.

As a result of the assessment and selection of significant indicators that have the greatest impact on the amount of work performed, a correlation and regression analysis was carried out and the direction of the relationship between the resulting and dependent variables was determined, on the basis of which, based on the identified competitive advantages of the Orenburg region compared to other regions, its specialization and business conditions, a set of measures has been developed to increase the efficiency of development of the construction industry in the region.

Keywords

construction industry, Volga Federal District, Orenburg region, economic and statistical analysis, clustering, factors, model, efficiency, investment attractiveness, special economic zone

For citation

Speshilova N., Gumerova Z. Economic and statistical analysis and regional specifics of the development of the construction industry in the Orenburg region. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 84–101. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-84-101

Введение

Строительная отрасль имеет существенное значение в развитии социально-экономического сектора России, охватывая различные области, включая социальную, коммунальную, транспортную, промышленную, сельскохозяйственную, энергетическую и др., функционирование которых напрямую влияет на возможности повышения благополучия граждан посредством улучшения жилищных условий, создания рабочих мест, производства продукции, развития логистики и иных направлений.¹

Так, в 2022 г. строительная отрасль в структуре ВДС России поднялась с 8-го на 7-е место; по сравнению с 2021 г. темп роста ВДС по «строительству» на 6,14 % превысил темп роста ВВП в целом по видам экономической деятельности. Лидерами по валовой добавленной стоимости (суммарному валовому региональному

¹ Постановление Правительства РФ от 30 сентября 2022 г. № 1730 «Об утверждении комплексной государственной программы Российской Федерации «Строительство» // Минстрой России. URL: <https://minstroyrf.gov.ru>

продукту по субъектам) и объему выполненных работ являются Центральный, Уральский и Приволжский федеральные округа.

В Российской Федерации реализуется Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства до 2030 года с прогнозом до 2035 года². С 2023 г. началась реализация комплексной государственной программы РФ «Строительство». В субъектах страны разработаны соответствующие стратегии развития регионов. В последние годы в российской экономике, включая строительный сектор, медленными, но устойчивыми темпами осуществляется цифровизация³ (Спешилова и др., 2018).

В условиях сложившейся на сегодняшний день геополитической ситуации и санкционного давления со стороны других государств особенно остро стоит вопрос использования конкурентных преимуществ и внутренних возможностей регионов для дальнейшего более эффективного развития строительного сектора экономики.

Цель настоящего исследования состоит в оценке состояния строительной отрасли Оренбургской области и рассмотрении путей повышения эффективности ее развития. Для достижения поставленной цели использован статистический инструментарий с применением эконометрического анализа. В качестве программного средства использован пакет Statistica.

Актуальность исследования определена необходимостью поиска путей повышения эффективности развития строительной отрасли с учетом специфики региона (на примере Оренбургской области).

Результаты и обсуждение

Несмотря на экономические трудности, строительная отрасль долгое время является одной из самых стабильных и динамичных в российской экономике. В структуре валовой добавленной стоимости (ВДС) она занимала 6-е место в 2013–2014 гг., 7-е в 2015–2020 гг. и 2022 г., 8-е в 2021 г. Кроме того, как отмечалось выше, в 2022 г. по сравнению с предыдущим периодом темп роста НДС по «строительству» превысил темп роста ВВП в целом по видам экономической деятельности в России, что означает опережающее развитие строительной отрасли по сравнению с экономикой в целом (Пахомов, 2019).

Строительство отличается материалоемкостью – более 50 % совокупных затрат приходится на материальные затраты. Для данной отрасли характерна длительность производственного процесса и неподвижность объектов строительства, а предложение специфично тем, что его увеличение осуществляется в течение длительного периода времени (более 5 лет).

В структуре вклада федеральных округов России в общую сумму валового регионального продукта по виду деятельности «Строительство» доля Приволж-

² Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации № 3268-п от 31.10.2022. URL: <https://docs.cntd.ru/document/352185341>

³ Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации № 1632-п от 28.07.2017. URL: <https://docs.cntd.ru/document/436754837>

ского федерального округа (ПФО) составляет около 15 % и находится на втором месте после Центрального федерального округа за период 2013–2015 гг., а с 2016 г. по сегодняшний день уступает позиции Уральскому федеральному округу и стабильно занимает третье место.

Лидирующие позиции по объему валового регионального продукта в ПФО за весь анализируемый период принадлежат Республике Татарстан. На долю данного региона приходится около четверти ВРП. Следующим субъектом по объему валового регионального продукта является Республика Башкортостан. Далее по рейтингу находятся Самарская область, Нижегородская область, Пермский край, Оренбургская область. При этом до 2020 г. последняя опережала Пермский край и занимала 5-е место. В 2013 и 2018 г. Нижегородская область опережала Самарскую, на последних местах за период 2013–2022 гг. находились Кировская область и Республика Марий Эл (Спешилова и др., 2024). За исследуемый период превышение максимального значения ВРП субъекта ПФО по виду деятельности «Строительство» над минимальным достигает 30 раз, существенное различие в объемах ВРП обусловлено как неравенством в площади занимаемой территории, так и уровнем экономического развития субъектов округа.

Представляется целесообразным разделить регионы ПФО на кластеры для изучения их сходств и уровня развития в пределах Приволжского федерального округа, причем, согласно теме исследования, в качестве признаков исследуемых объектов (субъектов ПФО) будут выступать отдельные факторы, влияющие на развитие строительной отрасли за 2018–2022 гг.:

- x_1 – средние значения валового регионального продукта строительной отрасли, млн р.,
- x_2 – средние значения объема выполненных работ по виду деятельности «Строительство», млн р.,
- x_3 – средние значения стоимости основных фондов по полной учетной стоимости по полному кругу организаций по виду деятельности «Строительство», млн р.,
- x_4 – средние значения инвестиций в основной капитал в строительной отрасли, млн р.,
- x_5 – средние значения среднегодовой численности занятых в строительной отрасли, тыс. чел.,
- x_6 – средние значения среднегодовой численности населения, тыс. чел.,
- x_7 – средние значения площади сельскохозяйственных угодий, тыс. га,
- x_8 – средние значения количества введенных зданий, ед.

Все переменные показатели имеют прямое отношение к развитию строительной отрасли. Что касается фактора x_7 – площади сельскохозяйственных угодий, то данный показатель выбран из следующего соображения: чем больше в регионе площадь сельскохозяйственных угодий, тем меньше площадь, используемая под застройку. Различия в единицах измерения признаков устраняются путем стандартизации показателей.

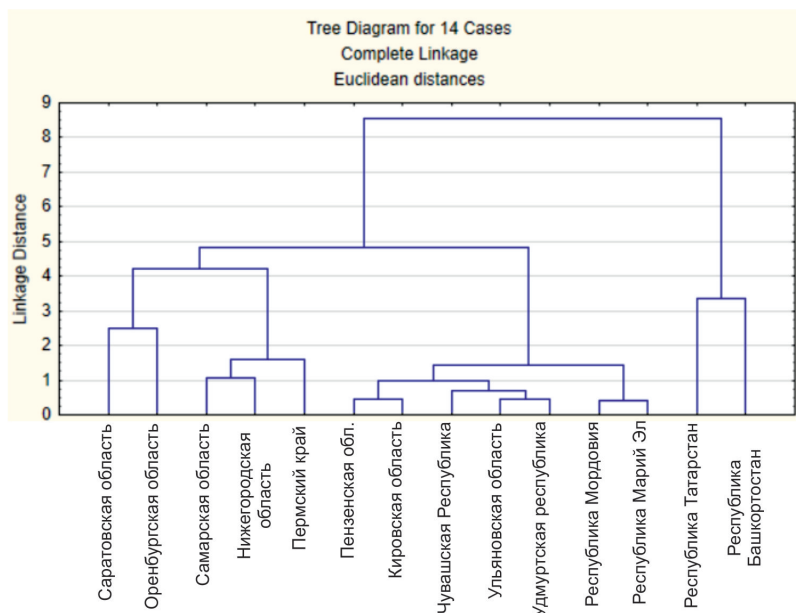


Рис. 1. Дендрограмма объединения кластеров методом «полных связей»
Fig. 1. Dendrogram of cluster unification using the «complete linkage» method

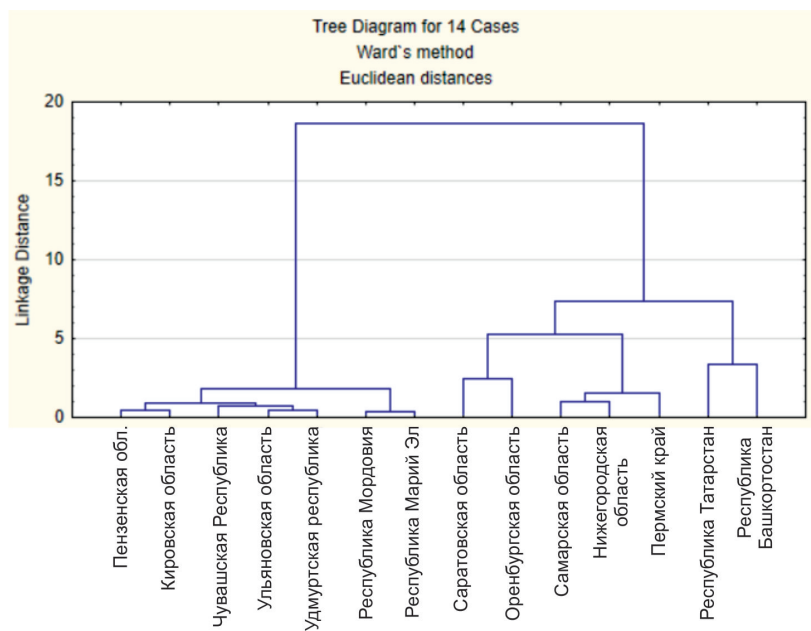


Рис. 2. Дендрограмма объединения кластеров методом Уорда
Fig. 2. Dendrogram of cluster unification by the Ward's method

Задача кластеризации субъектов ПФО реализована с помощью иерархических агломеративных методов и метода К-средних в ППП Statistica⁴. Дендрограммы объединения субъектов ПФО методом «полных связей» и методом Уорда представлены на рис. 1, 2.

Метод К-средних относится к числу неиерархических, при его проведении мы задаем predetermined число кластеров, результаты объединения отображаются в табличной форме (табл. 1), при этом дендрограмма не формируется.

Таблица 1

Результаты кластеризации методом К-средних

Table 1

Results of clustering by the K-means method

Members of Cluster Number 1	Distances from Respective Cluster Center
Республика Башкортостан	0,621429
Республика Татарстан	1,161638
Пермский край	0,707709
Нижегородская область	0,534888
Самарская область	0,330018
Members of Cluster Number 2	Distances from Respective Cluster Center
Оренбургская область	0,440435
Саратовская область	0,440435
Members of Cluster Number 3	Distances from Respective Cluster Center
Республика Марий Эл	0,282748
Республика Мордовия	0,183956
Удмуртская Республика	0,242325
Чувашская Республика	0,150126
Кировская область	0,161081
Пензенская область	0,159770
Ульяновская область	0,153784

В результате кластеризации методом «полных связей», методом Уорда и методом К-средних получаются три кластера с составом, представленным в табл. 2. При разбиении исследуемой совокупности на большее число кластеров будет потеряна (размыта) наглядность информации.

⁴ Боровиков В. П. Популярное введение в современный анализ данных в системе STATISTICA. Методология и технология современного анализа данных: учеб. пособие. М.: Горячая линия-Телеком, 2018. 288 с. URL: <http://e-libbook.com/book/191013>

Таблица 2

Уорда и К-средних

Table 2

The composition of clusters obtained by partitioning using the «complete linkage» method, the Ward's method, and the K-means method

Кластеризация методом «полных связей» и методом Уорда	
1-й кластер	Республика Татарстан Республика Башкортостан
2-й кластер	Саратовская область Оренбургская область Самарская область Нижегородская область Пермский край
3-й кластер	Пензенская область Кировская область Чувашская Республика Ульяновская область Удмуртская Республика Республика Мордовия Республика Марий Эл
Кластеризация методом К-средних	
1-й кластер	Республика Татарстан Республика Башкортостан Пермский край Нижегородская область Самарская область
2-й кластер	Оренбургская область Самарская область
3-й кластер	Пензенская область Кировская область Чувашская Республика Ульяновская область Удмуртская Республика Республика Мордовия Республика Марий Эл

Аналогичные результаты получены при объединении субъектов в кластеры агломеративными иерархическими методами. По результатам видно, что состав третьего кластера, имеющего самые низкие показатели, стабилен независимо от метода разбиения. В его число входит половина субъектов Приволжского федерального округа. Различия в составе первых двух кластеров касаются трех регионов: Пермского края, Нижегородской и Самарской областей, они входят либо в состав кластера с регионами-лидерами – Республикой Татарстан, Республикой

Башкортостан, либо в состав кластера, к которому относятся Саратовская и Оренбургская области. Более наглядно результаты кластеризации отразим в виде диаграмм стандартизованных средних значений признаков кластеров (рис. 3, 4).

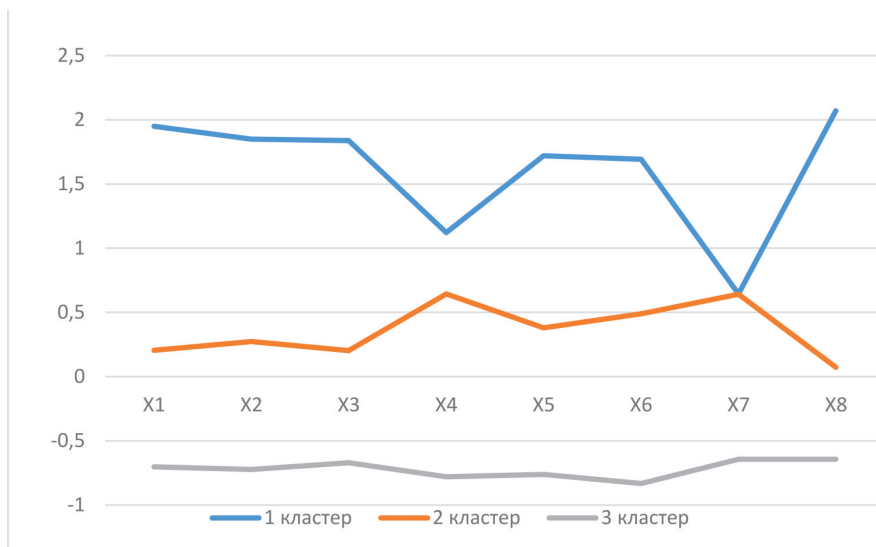


Рис. 3. Средние значения признаков при методе «полных связей» и методе Уорда
Fig. 3. Average values of features using the «complete linkage» method and the Ward's method

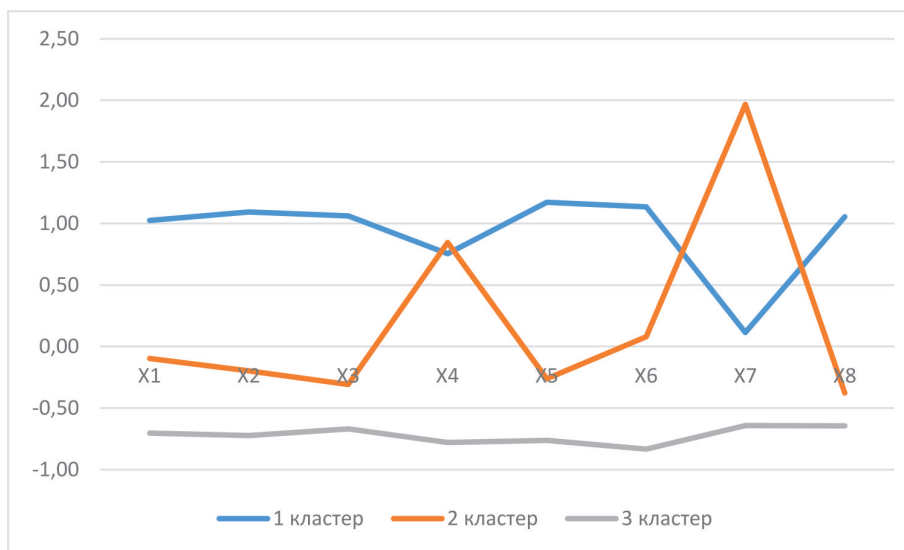


Рис. 4. Средние значения признаков при методе К-средних
Fig. 4. Average values of features using the K-means method

Для выбора наилучшего разбиения воспользуемся наиболее часто используемым функционалом качества разбиения – суммой квадратов расстояний от каждого объекта до центра кластера, наименьшее значение которого является более предпочтительным:

$$Q_1(S) = \sum_{l=1}^p \sum_{O_i \in S_l} d^2(O_i, \bar{X}(l)) \rightarrow \min, \quad (1)$$

где p – число классов; S_l – l -й класс в классификации S ; $\bar{X}(l)$ – центр класса S_l .

Функционал качества при разбиении методом «полных связей» и методом Уорда имеет меньшее значение, чем при разбиении методом К-средних, поэтому кластеризация агломеративными иерархическими методами в данном случае является предпочтительной, следовательно, Нижегородская область, Пермский край и Самарская область будут входить во второй кластер. Полученный вывод наглядно демонстрируют диаграммы, представленные на рис. 4 и 5: можно заметить, что разброс средних значений признаков наиболее выражен при разбиении совокупности иерархическими методами. Тем не менее отметим, что вышеназванные регионы в перспективе тяготеют к переходу в первый кластер.

Значения инвестиций в основной капитал в строительной отрасли и площадь сельскохозяйственных угодий во втором и третьем кластерах имеют тенденцию к сближению за счет того, что представители второго кластера сосредоточены на сельскохозяйственной деятельности, в то время как в первом кластере это уходит на второй план, причем субъекты второго кластера стремительно наращивают объем инвестиций в основной капитал, но отдача от них не достигает уровня первого кластера.

Средние значения ВРП, объема работ по виду деятельности «Строительство», стоимости основных средств по полной учетной стоимости по полному кругу организаций, среднегодовой численности занятых в строительной отрасли, среднегодовой численности населения, количества введенных зданий за 2018–2022 гг. по Оренбургской области ниже средних значений в целом по второму кластеру, наибольший вес в формировании данных признаков имеют Самарская и Нижегородская области. Однако средние значения инвестиций в основной капитал в строительной отрасли и площадь сельскохозяйственных угодий в Оренбургской области на порядок выше средних значений по кластеру, кроме того, регион занимает наибольший удельный вес в их итоговом значении (табл. 3). Данные факторы предопределены сельскохозяйственной специализацией региона и активной инвестиционной политикой в последние годы.

Оренбургская область занимает выгодное геополитическое положение между Приволжьем и Уралом, служит «торговым окном» из Европы в Азию. Область имеет внешнюю государственную границу с Республикой Казахстан, а также через нее проходит самый короткий путь из Китая в Москву (Лаптева, 2021).

В регионе действует инвестиционный совет – коллегиальный орган, осуществляющий функции по формированию и реализации инвестиционной политики, координации деятельности органов государственной власти Оренбургской обла-

Таблица 3

Вариация признаков второго кластера

Table 3

Variation of the features of the second cluster

Показатель	x_1 млн р./ %	x_2 млн р./%	x_3 млн р./%	x_4 млн р./%	x_5 тыс. чел./ %	x_6 тыс. чел./%	x_7 тыс. га./%	x_8 един./%
Всего, в том числе:	358 284,73 100,00	750 864,68 100,00	168 857,20 100,00	22 442,42 100,00	522,66 100,00	13 248,47 100,00	27 519,20 100,00	28 827,80 100,00
Саратовская область	47 314,67 13,21	101 849,10 13,56	21 747,40 12,88	1 792,08 7,99	73,54 14,07	2 462,65 18,59	8 113,20 29,48	3 517,20 12,20
Оренбургская об- ласть	62 464,17 17,43	93 269,32 12,42	18 927,00 11,21	8 362,51 37,26	63,37 12,13	1 885,86 14,23	10 474,90 38,06	4 329,00 15,02
Самарская область	92 343,64 25,77	205 615,05 27,38	47 313,40 28,02	4 615,53 20,57	128,78 24,64	3 187,95 24,06	3 801,50 13,81	7 618,00 26,43
Нижегородская область	88 804,58 24,79	194 696,76 25,93	42 412,80 25,12	2 080,49 9,27	148,96 28,50	3 152,76 23,80	2 719,20 9,88	7 038,60 24,42
Пермский край	67 357,67 18,80	155 434,46 20,70	38 456,60 22,77	5 591,81 24,92	108,01 20,66	2 559,24 19,32	2 410,40 8,76	6 325,00 21,94
Средние значения	71 656,95	150 172,94	33 771,44	4 488,48	104,53	2 649,69	5 503,84	5 765,56

Источник: составлено на основе данных Росстата*.

Source: compiled on the basis of Rosstat data.

* Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru>

сти по привлечению инвестиций и стимулированию инвестиционной деятельности на территории субъекта, председателем которого является губернатор.

На региональном уровне в 2014 г. была принята Стратегия инвестиционно-го развития Оренбургской области до 2020 г. и на период до 2030 г.⁵, действует Стратегия социально-экономического развития Оренбургской области до 2030 г.⁶, также инвестиционную деятельность в регионе регулируют Закон от 05.10.2009 № 3119/712-IV-ОЗ «Об инвестиционной деятельности на территории Оренбургской области, осуществляемой в форме капитальных вложений»⁷, Закон от 03.05.2012 № 803/214-V-ОЗ «О дополнительных основаниях и условиях предоставления инвестиционного налогового кредита в Оренбургской области»⁸, постановление Правительства Оренбургской области от 30.06.2009 № 320-п «Об утверждении порядка оценки эффективности инвестиционных проектов, финансирование которых планируется осуществлять за счет средств областного бюджета»⁹ и др. В 2022 г. регион начал внедрение «Регионального инвестиционного стандарта»¹⁰ и на данный момент успешно его реализовал.

В последние годы рассматриваемый субъект улучшил свои позиции и занял следующие места в рейтингах:

- согласно Национальному рейтинговому агентству «Эксперт РА»,¹¹ в 2023 г. поднялся с седьмого на четвертое место среди регионов Приволжского федерального округа по рейтингу инвестиционной привлекательности в рамках перехода к ESG-инвестированию, тем самым вошел в число 10 регионов, повысивших свой рейтинг;
- в 2023 г. занял 19-е место в рейтинге Агентства стратегических инициатив и третий раз за последние три года вошел в топ-20 регионов по инвестици-

⁵ Стратегия инвестиционного развития Оренбургской области до 2020 г. и на период до 2030 г. // Министерство экономического развития, промышленной политики и торговли Оренбургской области. URL: <https://mineconomy.orb.ru>

⁶ Стратегия социально-экономического развития Оренбургской области до 2030 г. // Министерство экономического развития, промышленной политики и торговли Оренбургской области. URL: <https://mineconomy.orb.ru>

⁷ Закон Оренбургской области от 05.10.2009 № 3119/712-IV-ОЗ (ред. от 29.06.2020) «Об инвестиционной деятельности на территории Оренбургской области, осуществляемой в форме капитальных вложений» (принят постановлением Законодательного собрания Оренбургской области от 16.09.2009 № 3119) // Министерство экономического развития, промышленной политики и торговли Оренбургской области. URL: <https://mineconomy.orb.ru>

⁸ Закон Оренбургской области от 03.05.2012 № 803/214-V-ОЗ «О дополнительных основаниях и условиях предоставления инвестиционного налогового кредита в Оренбургской области» (принят постановлением Законодательного собрания Оренбургской области от 18.04.2012 № 803) // Министерство экономического развития, промышленной политики и торговли Оренбургской области. URL: <https://mineconomy.orb.ru>

⁹ Постановление Правительства Оренбургской области от 30.06.2009 № 320-п (ред. от 20.12.2010) «Об утверждении порядка оценки эффективности инвестиционных проектов, финансирование которых планируется осуществлять за счет средств областного бюджета» // Министерство экономического развития, промышленной политики и торговли Оренбургской области. URL: <https://mineconomy.orb.ru>

¹⁰ Приказ от 30.09.2021 № 591 (ред. от 15.12.2022) «О системе поддержки новых инвестиционных проектов в субъектах Российской Федерации («Региональный инвестиционный стандарт»))» // Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <https://economy.gov.ru>

¹¹ Рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России // Рейтинговое агентство Эксперт. URL: <http://raexpert.ru>

онной привлекательности, обозначена задача региона – за год войти в топ-10 рейтинга;

- согласно данным Национального рейтингового агентства «Эксперт РА», по оценке инвестпривлекательности в контексте перехода к устойчивому развитию, проранжированной на основе интегрального индекса, в 2023 г. занял позицию «средняя инвестиционная привлекательность – первый уровень»;
- в рейтинге Национального рейтингового агентства «Эксперт РА» в 2023 г. получил уровень А3 – высокий уровень инвестиционной привлекательности.

В Оренбургской области функционирует особая экономическая зона (ОЭЗ) промышленно-производственного типа «Оренбуржье» на двух площадках – в г. Оренбург и в г. Орск (Сеялова, 2021); территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) «Новотроицк» (10 компаний) и «Ясный» (12 компаний), резидентам которых предоставляются налоговые льготы и финансовые преференции (Медведев, 2023). В г. Оренбург вблизи особой экономической зоны спроектирован жилой комплекс «Молодой Оренбург», который сейчас находится на этапе застройки.

Согласно Стратегии социально-экономического развития Оренбургской области до 2030 г., ключевыми направлениями развития являются развитие ОЭЗ, ТОСЭР, развитие транспортной инфраструктуры, пространственное развитие региона. Строительные организации Оренбургской области имеют значительный потенциал для расширения своей деятельности. На федеральной платформе «Инвестиционные проекты России» каждый может ознакомиться с реестром заявленных к реализации и реализуемых объектов, в том числе отфильтровав по региональному критерию.

На сегодняшний день в реестр приоритетных инвестиционных проектов Оренбургской области входят 17 объектов, 6 из которых включены в реестр в 2023 г., два из которых – в 2024 г.

Несколько оренбургских инвестиционных проектов входят в состав сводного перечня новых инвестиционных проектов в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации, в их числе «Строительство молочного комбината “Красногорский”», который будет расположен в особой экономической зоне г. Оренбург.

Ведущими отраслями в экономике Оренбургской области являются добыча нефти и газа, сельское хозяйство. Исходя из этого интерес в исследовании зависимости объема выполненных работ в строительстве представляют показатели, характеризующие строительство объектов нефтегазовой и сельскохозяйственных отраслей.

По количеству введенных газопроводов и нефтепроводов в Оренбургской области отсутствуют сплошные данные за исследуемый период. Информация о затратах на инновационную деятельность не публикуется в статистических сборниках ввиду конфиденциальности данных.

Таким образом, в дальнейшем исследовании в качестве результативной переменной у будет выступать объем выполненных работ по виду деятельности «Строительство», в числе зависимых переменных:

- z_1 – стоимость основных фондов по полной учетной стоимости по полному кругу организаций по виду деятельности «Строительство», млн р.,
- z_2 – среднегодовая численность занятых в строительной отрасли, тыс. чел.,
- z_3 – инвестиции в основной капитал в строительной отрасли, млн р.,
- z_4 – затраты на внедрение и использование цифровых технологий, млн р.,
- z_5 – количество введенных промышленных зданий, единиц,
- z_6 – общий строительный объем введенных промышленных зданий, тыс. м³,
- z_7 – общая площадь введенных промышленных зданий, тыс. м²,
- z_8 – объем введенных зерносеменовохранилищ, тыс. т,
- z_9 – введенные помещения для КРС, тыс. мест.

В табл. 4 приведены исходные данные¹² для проведения корреляционно-регрессионного анализа. Для выявления значимых коэффициентов регрессии стандартизируем исходные данные.

После проведения анализа имеющейся системы показателей в различных комбинациях была выбрана наилучшая модель. Значения общего строительного объема введенных промышленных зданий и общей их площади не коррелируют со значением объема выполненных работ по виду деятельности «Строительство», это связано с длительностью производственного процесса и неравномерностью ввода объектов в течение определенного периода времени, поэтому в качестве фактора будем использовать количество введенных промышленных зданий, так как данный показатель отражает тенденцию снижения общего строительного объема и общей площади введенных промышленных зданий.

Построенная модель имеет следующий вид:

$$Y = 0,30 \cdot z_1 - 0,44 \cdot z_2 + 0,35 \cdot z_3 + 0,14 \cdot z_4 - 0,11 \cdot z_5 - 0,12 \cdot z_8 + 0,28 \cdot z_9. \quad (2)$$

Индекс детерминации регрессионной модели равен 99,92 %, что свидетельствует о тесноте связи между результативной и факторными переменными. $F_{\text{расч}} = 356,86 > F_{\text{крит}} = 19,35$, следовательно, принимается гипотеза о статистической значимости уравнения регрессии в целом.

С ростом объема выполненных работ наблюдается снижение среднегодовой численности занятых в строительной отрасли, это связано с увеличением производительности труда и автоматизацией производства, уменьшением количества введенных промышленных зданий, что может быть следствием увеличения объема жилищного строительства и сокращения промышленного строительства. Неоднозначно поведение затрат на внедрение и использование цифровых технологий – наблюдалось увеличение данного показателя по сравнению с предыдущим периодом в 2014, 2017, 2019–2021 гг. и его уменьшение в 2015–2016 гг., 2018, 2022 г. Значения остальных показателей увеличиваются с ростом объема выполненных работ.

На основе проведенного анализа (по наиболее значимым факторам) можно сформировать перспективные направления развития строительной отрасли в Оренбургской области (табл. 5).

¹² Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области. URL: <https://56.rosstat.gov.ru/>

Таблица 4

Исходные данные для проведения корреляционно-регрессионного анализа

Table 4

Initial data for correlation and regression analysis

Год	Показатель									
	y	z ₁	z ₂	z ₃	z ₄	z ₅	z ₆	z ₇	z ₈	z ₉
2013	41456,10	12660,00	69,99	2415,20	26,30	34,00	445,04	43,6	1,80	1,40
2014	47597,40	15886,00	68,77	988,90	33,60	31,00	296,37	37,68	11,70	0,70
2015	60566,70	18089,00	66,77	648,70	29,00	20,00	137,75	23,38	11,90	0,60
2016	49750,80	14616,00	66,37	3143,40	20,60	30,00	538,50	56,15	18,10	0,70
2017	62949,90	14926,00	69,64	8541,40	29,40	17,00	106,30	9,5	13,90	0,90
2018	78643,50	21102,00	68,47	9038,60	23,80	27,00	250,40	26,6	16,10	0,90
2019	101307,00	19026,00	64,13	7076,10	26,80	27,00	498,40	45,9	12,20	4,40
2020	89728,00	18897,00	59,12	5971,50	29,10	27,00	445,70	47,2	20,50	0,40
2021	96742,50	17329,00	64,95	9370,30	44,30	12,00	268,60	21,4	34,20	1,90
2022	99925,60	18281,00	60,21	10356,10	34,60	17,00	161,80	16,2	55,70	1,40

Источник: составлено на основе данных Росстата.

Source: compiled on the basis of Rosstat data.

Таблица 5

Направления повышения эффективности развития строительной отрасли
Оренбургской области

Table 5

Directions for improving the efficiency of the construction industry
in the Orenburg region

Показатель	Предложение
z_1	Реконструкция и модернизация основных фондов, приобретение основных средств в лизинг, автоматизация производства.
z_2	Подготовка квалифицированных кадров; внедрение искусственного интеллекта в работу строительных организаций; участие в национальном проекте по повышению производительности труда (организации-участники могут получить льготный займ от Фонда развития промышленности) на обновление производства; подача заявок на включение в реестр приоритетных инвестиционных проектов, реестр IT-компаний.
z_3	Развитие промышленного туризма (в Оренбуржье в 2023 г. промышленный туризм охватил более 11 тыс. человек, 9 предприятий-участников, Святоха, 2024).
z_4	Цифровизация бизнес-процессов, включая внедрение новых для российской реальности BIM-технологий (Дорофеев, 2023), применение дронов для съемки и контроля строительных площадок, использование 3D-печати в проектировании.
z_5	Участие в тендерах на строительство объектов в регионе, в частности в ОЭЗ и ТОСЭР (налоговые льготы и финансовые преференции).
z_8	Проектирование и строительство новых зерносеменовохранилищ с применением автоматизированных программ контроля температуры и влажности зерна, портативной системы управления зерновыми хранилищами.
z_9	Проектирование и строительство молочных ферм, управляемых искусственным интеллектом (ИИ), мультиклиматических молочных ферм.

Предложенные пути повышения эффективности развития строительной отрасли Оренбургской области могут быть детально рассмотрены как региональными органами власти, так и строительными организациями в процессе разработки плана стратегии развития строительной отрасли или предприятия.

В заключение отметим, что на мировом рынке компании, соблюдающие принципы ESG-инвестирования, являются более привлекательными (Масалимова, 2021). Предприятия Оренбургской области недостаточно развиты в данном направлении, им необходимо сделать акцент на переход к устойчивому развитию,

учитывая тот факт, что регион занимает выгодное расположение и сотрудничает с международными компаниями.

Заключение

Оренбургская область занимает среднюю позицию по развитию строительной отрасли в Приволжском федеральном округе. В ходе настоящего исследования проанализирована зависимость объема выполненных работ по виду деятельности «Строительство» от отдельных факторов, влияющих на развитие строительной отрасли, которая показала сокращение среднегодовой численности занятых и уменьшение количества введенных промышленных зданий, и наоборот, рост стоимости основных фондов, инвестиций в основной капитал, объема введенных зерносеменовохранилищ и помещений для КРС при увеличении объема выполненных строительных работ. В качестве основного итога можно сделать вывод, что для повышения эффективности развития строительной отрасли в Оренбургской области необходимо вести работу по обновлению основных фондов, росту производительности труда, повышению инвестиционной привлекательности предприятий, цифровизации бизнес-процессов, а также исходя из специализации региона проектировать и возводить зерносеменовохранилища и молочные фермы с использованием инновационных технологий.

Список литературы

1. **Дорофеев Е. П.** BIM-системы как инновационные инструменты в проектировании и строительстве // Экономика строительства. 2023. № 7. С. 55–57.
2. **Лаптева Е. В.** Инвестиционная привлекательность Оренбургской области // Электронный научный журнал «Век качества». 2021. № 2. С. 91–107.
3. **Масалимова З. З.** Проблемы, препятствующие активному внедрению ESG-инвестирования в российскую практику // Шаг в науку. 2021. № 2. С. 64–69.
4. **Медведев С. А.** Тенденции развития особой экономической зоны «Оренбуржье» // Форум молодых ученых. 2023. № 6 (82). С. 52–57.
5. **Пахомов Е. В., Овчинникова М. С.** Текущее состояние строительной отрасли РФ // Молодой ученый. 2019. № 2 (240). С. 255–260.
6. **Святоха Н. Ю., Филимонова И. Ю.** Промышленный туризм как перспективное направление развития туристско-рекреационной сферы Оренбургской области // Степи Северной Евразии: материалы X Международного симпозиума. 2024. С. 1187–1192.
7. **Сеялова Г. С.** Инвестиционная привлекательность Оренбургской области // Human Progress. 2021. Т. 7. № 4. С. 1–14.
8. **Спешилова Н. В., Андриенко Д. А., Рахматуллин Р. Р., Спешилов Е. А.** Тенденции развития экономики России на фоне общемировых трендов в условиях четвертой промышленной революции // Вестник Евразийской науки. 2018. Т. 10. № 6. С. 1–9.

9. **Спешилова Н. В., Гумерова З. З.** Оценка современного состояния строительной отрасли Приволжского федерального округа на основе аналитики статистических данных // Проблемы научной мысли. 2024. Т. 6. № 1. С. 56–64.

References

1. **Dorofeev E. P.** BIM systems as innovative tools in design and construction. *Economics of construction*, 2023, no. 7, pp. 55–57. (in Russ.)
2. **Lapteva E. V.** Investment attractiveness of the Orenburg region. *Electronic scientific journal «Century of Quality»*, 2021, no. 2, pp. 91–107. (in Russ.)
3. **Masalimova Z. Z.** Problems hindering the active implementation of ESG investing in Russian practice. *Step into science*, 2021, no. 2, pp. 64–69. (in Russ.)
4. **Medvedev S. A.** Development trends of the special economic zone Orenburg. *Young Scientists Forum*, 2023, no. 6 (82), pp. 52–57. (in Russ.)
5. **Pahomov E. V., Ovchinnikova M. S.** The current state of the Russian construction industry. *Young scientist*, 2019, no. 2 (240), pp. 255–260. (in Russ.)
6. **Seyalova G. S.** Investment attractiveness of the Orenburg region. *Human Progress*, 2021, vol. 7, no. 4, pp. 1–14. URL: http://progress-human.com/images/2021/Tom7_4/Seyalova.pdf. (in Russ.)
7. **Speshilova N. V., Andrienko D. A., Raxmatullin R. R., Speshilov E. A.** Trends in the development of the Russian economy against the background of global trends in the conditions of the fourth industrial revolution. *Bulletin of Eurasian Science*, 2018, vol. 10, no. 6, pp. 1–9. (in Russ.)
8. **Speshilova N. V., Gumerova Z. Z.** Assessment of the current state of the construction industry in the Volga Federal District based on statistical data analytics. *Problems of scientific thought*, 2024, vol. 6, no. 1, pp. 56–64. (in Russ.)
9. **Svyatoha N. YU., Filimonova I. YU.** Industrial tourism as a promising direction for the development of the tourism and recreational sector of the Orenburg region. In: *Steppes of Northern Eurasia: materials of the X International Symposium*, 2024, pp. 1187–1192. (in Russ.)

Информация об авторах

Спешилова Наталья Викторовна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Экономическая теория, региональная и отраслевая экономика» Оренбургского государственного университета
 РИНЦ: 143271
 SCOPUS: 57190757580
 WoS: P-3478-2018

Гумерова Зарина Зуфаровна, магистрант кафедры «Экономическая теория, региональная и отраслевая экономика» Оренбургского государственного университета

Information about the Authors

Natalya V. Speshilova, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economic Theory, Regional and Sectoral Economics, Orenburg State University
РИНЦ: 143271
SCOPUS: 57190757580
WoS: P-3478-2018

Zarina Z. Gumerova, Master of the Department of Economic Theory, Regional and Sectoral Economics, Orenburg State University

*Статья поступила в редакцию 05.07.2024;
одобрена после рецензирования 16.12.2024; принята к публикации 24.12.2025*

*The article was submitted 05.07.2024;
approved after reviewing 16.12.2025; accepted for publication 24.12.2025*

Научная статья

УДК 331.54,

JEL A20, H52, I25

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-102-112

Цифровой профиль системы образования региона

Алексей Николаевич Кисляков¹

Анна Николаевна Голубева²

Владимирский филиал РАНХиГС
Владимир, Россия

¹ ankislyakov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8790-6961>

² suz_school_1@mail.ru

Аннотация

Являясь драйвером развития общества, система образования должна обеспечивать процесс формирования цифровых компетенций участников образовательных отношений за счет активной интеграции современных технологий в организацию образовательной деятельности, а также деятельности по управлению образовательными организациями на основе анализа данных в информационных системах. Интегрирование информационных технологий в организацию образовательного процесса является неотъемлемой частью развития современного общества. Целью исследования является представление описания модели цифрового профиля системы образования региона. Проведен анализ нормативных правовых актов, регламентирующих применение цифровых инструментов и сервисов в процессе организации образовательной деятельности. Изучены цифровые инструменты, сервисы и практики их применения в системе образования. Представленное исследование показывает необходимость построения единого информационного пространства системы образования региона и закрепления на федеральном уровне права передачи и использования информации внутри регионального информационного контура вне зависимости от уровня образования. Представлена модель цифрового профиля системы образования региона, позволяющая осуществить построение персонализированной траектории обучения на основе анализа данных, хранящихся в различных информационных системах сферы образования.

Ключевые слова

профиль, образование, цифровизация, пространство, траектория, инструменты, сервисы, модель, данные

Для цитирования

Кисляков А. Н., Голубева А. Н. Цифровой профиль системы образования региона // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25, № 1. С. 102–112. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-102-112

© Кисляков А. Н., Голубева А. Н., 2025

ISSN 2542-0429

Мир экономики и управления. 2025. Том 25, № 1

World of Economics and Management, 2025, vol. 25, no. 1

Digital Profile of the Region's Education System

Alexey N. Kislyakov¹, Anna N. Golubeva²

Vladimir Branch of RANEPa, Vladimir, Russian Federation

¹ankislyakov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8790-6961>

²suz_school_1@mail.ru

Abstract

Being a driver of the development of society, the education system should ensure the process of formation of digital competencies of participants in educational relations through the active integration of modern technologies into the organization of educational activities, as well as activities for the management of educational organizations based on data analysis in information systems. The integration of information technologies into the organization of the educational process is an integral part of the development of modern society. The purpose of the study is to provide a description of the model of the digital profile of the region's education system. The analysis of regulatory legal acts regulating the use of digital tools and services in the process of organizing educational activities is carried out. Digital tools and services and their application practices in the education system have been studied. The presented research shows the need to build a unified information space for the region's education system and consolidate at the federal level the right to transfer and use information within the regional information circuit, regardless of the level of education. Results A model of the digital profile of the region's education system is presented, which makes it possible to build a personalized learning trajectory based on the analysis of data stored in various information systems in the field of education.

Keywords

profile, education, digitalization, space, trajectory, tools, services, model, data

For citation

Kislyakov A. N., Golubeva A. N. Digital profile of the region's education system. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 102–112. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-102-112

Введение

В условиях возрастающего проникновения цифровых технологий в организацию образовательного процесса наибольшее внимание уделяется трансформации дидактических принципов и материально-техническому оснащению образовательных организаций. Цифровизация образования рассматривается в качестве инструмента, позволяющего произвести переформатирование уже имеющихся и создаваемых материалов и ресурсов в цифровой вариант представления информации. Новый формат представления информации влечет за собой изменение принципов организации образовательного процесса. Вместе с тем необходимо понимать, что создание верифицированного цифрового образовательного контента (далее – ЦОК) – это одно из условий перехода на новый этап развития системы образования. Цифровая трансформация системы образования позволяет обеспечить эффективность образовательного процесса за счет его персонализации. Получение в цифровом формате данных, необходимых для анализа потребностей и интересов обучающегося, а также для построения персонализированного образовательного трека на каждом уровне образования – одна из задач современной системы образования. Вместе с тем консолидация информации из различных информационных систем сферы образования в цифровой профиль обучающегося имеет ряд ограничений, в первую очередь связанных с обеспечением информационной безопасности.

Методы и материалы

Цифровизация сферы образования основана на нормативно-правовой базе стратегического планирования¹. В Стратегии развития информационного общества приоритетный сценарий развития общества включает формирование национальных технологических платформ онлайн-образования².

Цифровой профиль системы образования региона представляет собой комплексный набор данных и характеристик, отражающих текущее состояние и развитие образовательной системы.

Ключевыми компонентами цифрового профиля системы образования региона выступают уровень оснащенности учебных заведений современным цифровым оборудованием, наличие доступа к высокоскоростному интернету и ИКТ-компетентность административных и педагогических сотрудников образовательных организаций. В нормативных правовых актах Российской Федерации³ закреплена обязанность образовательной организации по предоставлению информационных услуг в электронном виде. Наиболее востребованная услуга в сфере образования – предоставление информации о текущей успеваемости учащегося. Предоставление данной услуги невозможно без оснащения рабочего места каждого педагогического работника современным оборудованием и стабильным подключением к защищенной сети передачи данных.

Согласно профессиональному Стандарту педагога (воспитателя, учителя),⁴ педагогическим работникам при осуществлении должностных обязанностей необходимо опираться на современные достижения информационно-коммуникационных технологий и методик обучения. Осуществление должностных обязанностей⁵ требует от современного учителя уверенного владения сквозными технологиями и обладания способностью быстрой адаптации к организации образовательного процесса в высокотехнологичной образовательной среде (Мухаметзянов, 2018). К 2030 г. всем учащимся и педагогическим работникам должен быть предоставлен бесплатный доступ к ЦОК, а доля заданий, проверяемых с применением технологии автоматизированной проверки, должна достигнуть 70 %⁶. Реализация образовательных программ по действующим федеральным государственным образовательным стандартам предполагает предоставление образовательными орга-

¹ Распоряжение Правительства РФ от 18.10.2023 № 2894-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации и признании утратившим силу распоряжения Правительства РФ от 02.12.2021 № 3427-р».

² Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы».

³ Распоряжение Правительства РФ от 17.12.2009 № 1993-р «Об утверждении сводного перечня первоочередных государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде».

⁴ Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог" (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

⁵ Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования"».

⁶ Приказ Минцифры России от 18.11.2020 № 600 «Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации "Цифровая трансформация"».

низациями безопасного доступа к цифровым ресурсам и сервисам всем обучающимся (ст. 37 ФГОС ООО; ст. 36 ФГОС НОО, ст. 26 ФГОС СОО, ФГОС СПО)⁷. Министерством просвещения утвержден перечень электронных образовательных ресурсов, которые могут быть использованы образовательными организациями при организации образовательного процесса⁸.

Согласно ст. 16 Закона об образовании⁹, с 01.01.2023 образовательные организации в учебном процессе должны использовать исключительно государственные информационные системы.

Требование осуществления идентификации и аутентификации всех пользователей государственных региональных и федеральных информационных систем посредством «единой системы идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме», установлено законодательно на федеральном уровне¹⁰.

В целях обеспечения бесплатного доступа к ЦОК развернуто российское программное решение, разработанное для системы образования при участии Министерства просвещения и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, – федеральная государственная информационная система «Моя школа» (далее – ФГИС «Моя школа»)¹¹. Система развернута на защищенных и аттестованных мощностях, с соблюдением требований законодательства, в том числе по защите персональных данных пользователей

⁷ Справочная информация: «Федеральные образовательные программы, федеральные государственные образовательные стандарты, дополнительные профессиональные программы».

⁸ Приказ Минпросвещения России от 18.07.2024 № 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

⁹ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

¹⁰ Постановление Правительства РФ от 07.09.2021 № 1516 «Об утверждении требований по обеспечению использования при идентификации и аутентификации в рамках предоставления государственных и муниципальных услуг федеральными органами исполнительной власти, органами государственных внебюджетных фондов, исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления федеральной государственной информационной системы «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме» и региональных государственных информационных систем, обеспечивающих идентификацию и аутентификацию, а также Правил обеспечения взаимодействия федеральной государственной информационной системы «Единая система идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме» с иными государственными информационными системами, используемыми исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления при идентификации и аутентификации в рамках предоставления государственных и муниципальных услуг».

¹¹ Постановление Правительства РФ от 13.07.2022 № 1241 «О федеральной государственной информационной системе «Моя школа» и внесении изменения в подпункт «а» пункта 2 Положения об инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг и исполнения государственных и муниципальных функций в электронной форме».

системы. ФГИС «Моя школа» – это комплекс цифровых инструментов и сервисов, используемых при организации образовательного процесса и самостоятельной подготовки обучающихся.

В целях информационной безопасности постановлением Правительства № 1236¹² установлен запрет на использование иностранных мессенджеров, в том числе для образовательных организаций. В связи с этим не допускается использование иностранного программного обеспечения для организации коммуникации между участниками образовательного процесса. ФГИС «Моя школа» – государственная информационная система, в которой имеется инструмент для удаленного взаимодействия участников образовательных отношений, – информационно-коммуникационная образовательная платформа «Сферум» (далее – ИКОП «Сферум»).

ИКОП «Сферум» основана на технологиях российской социальной сети «ВКонтакте», но представляет собой самостоятельное программное решение, включенное в Реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Регистрация и использование ИКОП «Сферум» для обучающихся и их родителей (законных представителей) являются добровольными. Если обучающиеся и их родители (законные представители) не подключены к ИКОП «Сферум», то информацию по учебному процессу возможно получить посредством «электронного дневника» или при очном посещении образовательной организации.

Техническую реализацию функционалов электронной школы, колледжа, детского сада и дополнительного образования на территории Российской Федерации реализуют 14 вендеров. Функционал, реализуемый региональными информационными системами, позволяет накапливать большой объем данных по каждому обучающемуся. Функционал электронного дневника/журнала хранит данные по каждой оценке, полученной обучающимся на протяжении освоения общеобразовательных программ, что является уникальным источником первичных данных для анализа и построения персонализированной образовательной траектории. Каждая образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность, фиксирует в региональной ведомственной информационной системе результаты обучения по каждому обучающему, что создает огромный пласт информации, позволяющий проводить деперсонализированный анализ состояния системы образования на муниципальном и региональном уровнях в режиме реального времени.

Портал госуслуг¹³ в разделе «Образование» предоставляет возможность получения информации для обучающихся и их родителей с помощью сервиса «Цифровое портфолио». Сервис позволяет ознакомиться с информацией, выгружаемой из региональных информационных систем: количество дней до каникул, информация о школьных событиях, результаты проверочных работ, оценки за прошедшие периоды, средний балл по каждому предмету. Отображение информации на пор-

¹² Постановление Правительства РФ от 16.11.2015 № 1236 «Об утверждении Правил формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и единого реестра программ для электронных вычислительных машин и баз данных из государств – членов Евразийского экономического союза, за исключением Российской Федерации».

¹³ Федеральная государственная информационная система «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)».

тале госуслуг осуществляется на основе реализации методических рекомендаций по представлению в систему «Моя школа» и получению из системы «Моя школа» сведений, содержащих в том числе форматы передачи состава сведений и их детализацию в составе Единых требований к взаимодействию ФГИС «Моя школа» и ФГИС «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» с региональными информационными системами в сфере общего образования и среднего профессионального образования»¹⁴. Наполнение региональных витрин данных и последующее отображение информации в «цифровом портфолио» обучающегося на портале госуслуг – это передача первичных данных об обучающемся и его результатах освоения образовательных программ. В настоящее время на портале госуслуг в «цифровом портфолио» обучающегося не осуществляется построение индивидуальной траектории обучения.

Таким образом, цифровой профиль системы образования региона на федеральном уровне отражается через показатели активности пользователей в ФГИС «Моя школа» и ИКОП «Сферум» статус внедрения витрин образования, степень наполнения витрин данных, уровень качества размещаемых данных, соблюдение требований к форматам загрузки и порядку предоставления данных.

Вместе с тем цифровая трансформация образования к 2030 г. должна обеспечить возможность управления траекторий образования, в том числе академическими и личностными достижениями обучающихся, что возможно при организации построения индивидуального образовательного трека. Следовательно, к 2030 г. должны появиться не только модели построения траектории образования и системы управления, но и критерии оценки эффективности индивидуальных траекторий обучения.

Результаты и обсуждение

Исследователи отмечают, что классическая модель организации образовательного процесса не отвечает требованиям уровня информатизации общества, а реализация технологии персонализации обучения в виртуальной среде является перспективным направлением (Кондратенко и др., 2013). На образовательный процесс оказывают влияние факторы (порядка 40 %), относящиеся к индивидуальным особенностям личности обучающегося (Кондратенко и др., 2022). Исследования в области персонализации образовательного пространства с учетом личностных качеств обучающегося позволяют построить модель развития образовательной деятельности и организации образовательного процесса на основе индивидуального подхода. «Возможность выбора своей индивидуальной траектории и методики обучения – главные элементы двигателя прогресса обучения, которые в скором времени станут неотъемлемой составляющей российского образования» (Зверева и др., 2019. С. 45). Построение целенаправленной проектируемой структурированной последовательности элементов образовательной программы станет неотъемлемой частью организации образовательного процесса на всех уровнях образования. Возможности индивидуальных образовательных треков наиболее полно и эффективно могут быть реализованы только при условии комплексного подхо-

¹⁴ Письмо Минцифры России от 13.12.2024 № ОК-П13-339703 «О направлении информации».

да к их построению, с учетом элементов внеурочной деятельности (Кондратенко и др., 2019). Проведенные в 2020 г. исследования (Заиченко и др., 2020) показали отрицательное отношение респондентов к возможности построения персонализированного обучения, исследования в части построения персональной траектории обучения продолжаются. Ученые отмечают, что необходимо проводить исследования в части разработки моделей цифровых образовательных организаций (Литвинова и др., 2021. С. 101) и осуществлять поиск успешных и эффективных систем цифровизации (Гузь и др., 2020). Создание цифровых образовательных организаций и индивидуальных образовательных треков возможно на региональном уровне при условии консолидации данных, хранящихся в информационных системах различных уровней образования, и применения современных технологий – искусственного интеллекта и анализа больших данных.

В соответствии с действующим законодательством образовательные организации разных уровней образования не имеют права передавать информацию образовательным организациям не только другого уровня обучения, но и аналогичного собственному. Информация об обучающемся, накопленная на предыдущих этапах обучения, не может быть передана на последующие уровни образования: данные информационных систем дошкольного образования не передаются в информационную систему общего образования, аналогично, общеобразовательная организация не имеет права предоставлять информацию в образовательные организации, реализующие программы профессионального образования. Данные ограничения связаны с требованиями по организации работы с персональными данными и являются фактором, значительно замедляющим процесс перехода на построение индивидуальной траектории обучения. Вместе с тем в сфере образования на региональном уровне возможна такая организация информационных процессов, которая позволит осуществить построение индивидуальной траектории обучения за счет консолидации данных в региональной государственной информационной системе – цифровой профиль обучающегося, за счет деперсонализированной передачи данных из информационных систем сферы образования региона, относящихся к разным уровням образования.

Таким образом, цифровой профиль обучающегося – это обобщенная информация о знаниях, навыках и опыте ученика, созданная и хранящаяся в цифровом формате: личные данные обучающегося и его родителей; навыки коммуникации и работы в команде; информация об учебных заведениях и программах образования; курсы дополнительного образования и информация о внеурочной деятельности; проекты и достижения; отзывы и рекомендации преподавателей; описание карьерных амбиций, интересных направлений для дальнейшего обучения; результаты социально-психологического тестирования. Ведение цифрового профиля обучающегося помогает не только систематизировать информацию, но и облегчает процесс поиска работы или поступления в учебные заведения. Современные платформы и приложения позволяют создавать и обновлять такие профили, что делает их важным инструментом в образовательном и карьерном процессе. Формирование цифрового портфолио обучающегося на современных платформах является достаточно трудозатратным процессом, поскольку информацию фактически приходится вносить вручную, подкрепляя ее достоверность сканирован-

ными копиями документов. Цифровое портфолио обладает рядом преимуществ перед бумажным личным делом обучающегося – открывает больше возможностей для анализа результатов обучения и корректировки образовательного процесса, электронное портфолио нельзя потерять, любой документ, находящийся в цифровом портфолио, может быть предоставлен обучающимся или его родителями (законными представителями) по месту требования. Кроме того, цифровое портфолио позволяет автоматически отображать информацию о наличии предложений в зависимости от статуса обучающегося.

Вместе с тем большая часть информации, необходимой для наполнения и актуализации цифрового профиля обучающегося, собирается в региональных информационных системах сферы образования на протяжении всего периода обучения, начиная с дошкольных образовательных организаций и завершая организациями дополнительного образования. Поэтому целесообразно организовать формирование персонализированной экосистемы для каждого обучающегося на базе региональной информационной системы. Информация в цифровом портфолио обучающегося может быть наделена юридической значимостью в случае, если цифровые документы будут подписаны электронной цифровой подписью или получены из государственных информационных систем.

Исследователи на базе анализа мировой практики по формированию цифрового профиля гражданина отмечают, что «не все граждане знают, что им дают цифровые технологии, и не все умеют пользоваться цифровыми сервисами» (Башкирова, 2023, С. 136). Преодоление цифрового неравенства является необходимым условием при повсеместном внедрении и использовании возможностей цифровизации (Пибаева, 2024). Создание цифрового профиля обучающегося и предоставление возможности формирования персональной траектории обучения является важным аспектом подготовки граждан к переходу на получение государственных и муниципальных услуг в электронном виде. Согласно стратегии в области цифровой трансформации к 2030 г. в цифровом профиле гражданина будет храниться и обрабатываться 150 видов сведений¹⁵.

В результате цифровой трансформации образования к 2030 г. цифровой профиль системы образования региона будет состоять из федеральных инструментов и сервисов, а также из региональных компонентов – цифровой образовательной организации и цифровых профилей обучающихся и сотрудников.

Заключение

Построение цифрового профиля системы образования и его компонентов является неотъемлемым этапом при реализации к 2030 г. стратегических направлений в области цифровой трансформации государственного управления и системы образования. Клиентоцентричность предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде требует не только предоставления возможности управления цифровым профилем, но обучения и организации помощи в использовании. Уровень информированности граждан в области цифровой трансформации

¹⁵ Распоряжение Правительства РФ от 16.03.2024 № 637-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации государственного управления».

и защите персональных данных при формировании цифрового профиля – важный показатель при переходе на новый этап развития общества.

Исследования подходов к созданию цифрового профиля обучающегося, образовательной организации и системы образования региона будут продолжаться в связи с расширением государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде, а также организаций персонализации образовательного пространства обучающегося и построения индивидуальной образовательной траектории в условиях преодоления цифрового неравенства. Образовательные организации должны быть готовы внедрять и использовать цифровые технологии в организацию образовательного процесса, для этого необходимы не только технические условия и наличие ЦОК, но и новые методы работы с данными на основе современных технологий.

Список литературы

1. **Башкирова О. В., Долганова О. И., Славин Б. Б.** Цифровой профиль гражданина: мировая практика создания и применения // Информационное общество. 2023. № 2. С. 134–144.
2. **Гузъ Н. А.** Тренды цифровизации высшего образования // Мир науки, культуры, образования. 2020. № 2 (81). С. 235–237.
3. **Заиченко Н. А., Набокова М. В.** Цифровизация – тест на COVID // Народное образование. 2020. № 5 (1482). С. 71–80.
4. **Зверева Л. Г., Ткачева А. Г.** Этапы и пути становления цифрового образования в России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 1-1.
5. **Кондратенко А. Б., Кондратенко Б. А.** Технология обучения в виртуальной образовательной среде персонализации обучения // Открытое образование. 2013. № 3 (98). С. 47–51.
6. **Кондратенко А. Б., Кондратенко Б. А., Бугаев А. В.** Влияние образовательных траекторий на динамику изменения эмоционального интеллекта обучающихся // Известия Балт. гос. академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2019. № 4 (50). С. 127–129.
7. **Кондратенко Б. А., Кондратенко А. Б., Григорьев А. Н.** Модель персонализированного обучения по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление» с учетом свойств личности обучающихся // Вестник Калининград. филиала С.-Петербург. ун-та МВД России. 2022. № 4 (70). С. 109–115.
8. **Литвинова С. Н., Челышева Ю. В.** Цифровая трансформация образовательной среды дошкольной образовательной организации // Вестник ПСТГУ. Серия 4: Педагогика. Психология. 2021. № 62. DOI: 10.15382/sturIV202162.99-112
9. **Мухаметзянов И. Ш.** Здоровьесберегающая высокотехнологичная образовательная среда // Модернизация образования: научные достижения, отечественный и зарубежный опыт: Материалы XXV Рязанских педагогических чтений: в 2 т. / Рязань, 23–24 марта 2018 г. Рязань: Рязан. гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2018. Т. 2. С. 79–84.

10. **Пибеева Е. А.** Цифровое неравенство и его преодоление как гарантия равно-го доступа к образованию в Российской Федерации // *Актуальные проблемы российского права*. 2024. Т. 19, № 10 (167). С. 32–44.

References

1. **Bashkirova O. V.** Digital citizen profile: global practice of creation and applica-tion; *Information Society*, 2023, no. 2, pp. 134–144. (in Russ.)
2. **Guz' N. A.** Trends in the digitalization of higher education. *The world of science, culture, and education*, 2020, no. 2 (81), pp. 235–237. (in Russ.)
3. **Kondratenko A. B.** Technology of learning in a virtual educational environment for personalizing learning; *Open education*, 2013, no. 3 (98), pp. 47–51. (in Russ.)
4. **Kondratenko A. B.** The influence of educational trajectories on the dynamics of changes in students' emotional intelligence; *Proceedings of the Baltic State Aca-de-my of the Fishing Fleet: psychological and pedagogical sciences*, 2019, no. 4 (50), pp. 127–129. (in Russ.)
5. **Kondratenko B. A.** A model of personalized education in the field of Public and municipal Administration, taking into account the personality traits of students; *Bulletin of the Kaliningrad Branch of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 2022, no. 4 (70), pp. 109–115. (in Russ.)
6. **Litvinova S. N., Chelysheva Yu. V.** Digital transformation of the educational en-vironment of a preschool educational organization. *Bulletin of the PSTU. Series 4: Pedagogy. Psychology*, 2021, no. 62. (in Russ.)
7. **Muhametzyanov I. Sh.** Health-saving high-tech educational environment; *Mo-dernization of education: scientific achievements, domestic and foreign experi-ence: Materials of the XXV Ryazan Pedagogical Readings*: in 2 volumes, Ryazan, March 23–24, 2018. Ryazan, Ryazan State University named after S.A. Yesenin, 2018, vol. 2, 79–84. (in Russ.)
8. **Pibaeva E. A.** Digital inequality and its overcoming as a guarantee of equal access to education in the Russian Federation. *Current problems of Russian law*, 2024, vol. 19, no. 10 (167), pp. 32–44. (in Russ.)
9. **Zaichenko N. A.** Digitalization is a test for COVID. *Public education*, 2020, no. 5 (1482), pp. 71–80. (in Russ.)
10. **Zvereva L. G., Tkacheva A. G.** Stages and ways of formation of digital educa-tion in Russia. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 2019, no. 1-1. (in Russ.)

Информация об авторах

Кисляков Алексей Николаевич, доктор экономических наук, кандидат техниче-ских наук, доцент, профессор кафедры информационных технологий Влади-мирского филиала РАНХиГС

Голубева Анна Николаевна, аспирант Владимирского филиала РАНХиГС

Information about the Authors

Alexey N. Kislyakov, Doctor of Economics, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Information Technology Vladimir Branch of RANEPA

Anna N. Golubeva, Graduate Student, Vladimir Branch of RANEPA

*Статья поступила в редакцию 10.01.2025;
одобрена после рецензирования 20.02.2025; принята к публикации 20.02.2025*

*The article was submitted 10.01.2025;
approved after reviewing 20.02.2025; accepted for publication 20.02.2025*

Научная статья

УДК 330.101.22

JEL A14, R13, Z10, C 43

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-113-130

Исследование нравственного аспекта как индикатора благосостояния российских регионов

Марианна Михайловна Михалёва^{1,2}

Дмитрий Алексеевич Погорелко¹

¹Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

²Новосибирский государственный университет
Новосибирск, Россия

m.mikhaleva@g.nsu.ru

d.pogorelko@g.nsu.ru

Аннотация

Статья посвящена построению синтетического индикатора благосостояния с учетом нравственного аспекта. Нравственный аспект трактуется в контексте этики пороков, как феномен культуры, для представления которого использована система семи смертных грехов. Пороки искажают предпочтения, меняя систему нравственных координат, поэтому этика пороков является актуальной концепцией для более глубокого понимания человеческих мотиваций. Предлагаемая методика позволяет рассмотреть смертные грехи не только как индивидуальные отклонения от вектора религиозно-нравственной культурной идентичности, но и в форме антисоциального поведения, которое имеет экономические последствия, измеряемые уровнем благосостояния. Индикатор благосостояния построен в соответствии с современными методическими трендами вычисления композитных индексов, на основе интегрированных в единый сводный показатель доступных для наблюдения характеристик, релевантных специфике семи смертных грехов. Он позволяет получить общий срез нравственного пространственного распределения, а также структурированные по отдельным концептуальным измерениям показатели для выявления вклада каждого порока в общую картину благосостояния субъектов РФ. Составлен рейтинг регионов по уровню благосостояния, отражающий нравственный аспект российского общества. Построены картограммы, иллюстрирующие дифференциацию регионов по нравственному признаку и проблемные области, требующие мер целенаправленной социально-экономической политики.

Ключевые слова

культурная идентичность, показатели благосостояния, экономическое развитие, синтетические индикаторы, смертные грехи, российские регионы

© Михалёва М. М., Погорелко Д. А., 2025

Финансирование

Работа выполнена по плану НИР ИЭОПП СО РАН «Инструменты, технологии и результаты анализа, моделирования и прогнозирования пространственного развития социально-экономической системы России и ее отдельных территорий», № 121040100262-7.

Для цитирования

Михалёва М. М., Погорелко Д. А. Исследование нравственного аспекта как индикатора благосостояния российских регионов // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25, № 1. С. 113–130. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-113-120

An Investigation of the Moral Aspect as a Well-Being Indicator of Russian Regions

Marianna M. Mikhaleva^{1,2}, Dmitry A. Pogorelko¹

¹Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS
Novosibirsk, Russian Federation

²Novosibirsk National Research State University
Novosibirsk, Russian Federation

m.mikhaleva@g.nsu.ru
d.pogorelko@g.nsu.ru

Abstract

This study is devoted to the construction of a synthetic indicator of well-being taking into account the moral aspect. The moral aspect is interpreted in the context of the ethics of vices, as a cultural phenomenon, based on the system of seven deadly sins. Since the vices distort preferences, changing the system of moral coordinates, so the ethics of vices is a relevant concept for a deeper understanding of human motivations. The proposed methodology allows us to consider deadly sins not only as individual deviation from the vector of religious and moral cultural identity, reworked in the form of non-cooperative social behavior, which has economic consequences measured by the level of well-being. The well-being indicator is built in accordance with modern methodological trends in calculating composite indices, based on the characteristics available for observation integrated into a single summary indicator, relevant to the specifics of the seven deadly sins. It allows us to obtain total spatial patterns of moral-based cultural identity, as well as partial indicators structured by individual conceptual dimensions to identify the contribution of each vice in order to describe the territorial subjects of the Russian Federation well-being. It was The ranking of regions is based on the level of well-being, reflecting the moral aspect of Russian society. Cartograms illustrating the differentiation of regions by moral characteristics and problem areas requiring targeted socio-economic policy measures have been constructed.

Keywords

cultural identity, wellbeing indicators, economic development, synthetic indicators, deadly sins, Russian regions

Funding

The article was carried out as part of the research work of IEIE SB RAS, «Tools, technologies and results of analysis, modeling and forecasting of spatial development of Russian socio-economic system and its individual territories», №. 121040100262-7

For citation

Mikhaleva M. M., Pogorelko D. A. An investigation of the moral aspect as a well-being indicator of Russian regions. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 113–130. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-113-130

Введение

В настоящее время наметилось возрождение интереса к культуре в рамках экономической науки. Отправной точкой для исследования роли культуры в экономической науке является предположение о том, что культура, воспринимаемая как совокупность убеждений и ценностей, передаваемых из поколения в поколение различными социальными, этническими и религиозными группами, оказывает влияние на формирование ожиданий и предпочтений и, следовательно, на долгосрочные экономические результаты (Guiso et al., 2006; Бегельсдейк и др., 2016).

Концепция обобщенной нравственности является ключевым элементом дискуссии о роли культуры в экономическом развитии (Tabellini, 2010). В данной работе культурологический аспект отражен в христианском учении о семи смертных грехах – гордыни, жадности, гнев, зависти, похоти, чревоугодии, унынии. Поступок относится к категории смертных грехов, если он приводит к выбору менее значимых благ и становится непосредственной причиной других безнравственных действий.

Концепция семи смертных грехов присуща всем авраамическим религиям (христианство, ислам, иудаизм), приверженцы которых, по данным ВЦИОМ на 2022 г., составляют 73 % от всего населения России. В таком понимании смертные грехи представляют одно из наиболее симптоматичных проявлений христианской морали и, следовательно, могут определять форму культурной характеристики общества.

С другой стороны, если мы признаем тот факт, что живем в светском государстве, законы которого не подчиняются религиозной морали (неверующих – 14 %), то используем институциональное измерение, рассматривающее культурные нормы как добродетели и трактуем смертные грехи как отклонения от кооперативного поведения. Таким образом, смертные грехи можно воспринимать не только как феномен индивидуального человеческого порока, но и своего рода антисоциальное поведение, нарушение моральных норм.

Всплеск популярности исследований о благосостоянии является логичным результатом стремления научного сообщества учесть культурное разнообразие в экономической науке (Alesina et al., 2016; Fearon, 2003; Inglehart, 2006; Лимоннов и др., 2016; Буфетова и др., 2017). Благосостояние отражает, насколько соответствуют друг другу институты и культурно обусловленные цели. Для оценки благосостояния и компаративных исследований предложены разнообразные индикаторы, учитывающие различные измерения жизни (Кислицына, 2016). В связи с тем, что нравственный аспект как механизм, через который осуществляется влияние культуры на благосостояние российских регионов, мало изучен, представленное исследование является актуальным. Для анализа нравственного аспекта пространственной неоднородности российских регионов разработана методика построения индикатора благосостояния, основанная на концепции семи смертных грехов.

Выбор статистических переменных для построения субиндикаторов благосостояния

В качестве источника данных использовались статистические переменные ЕМИСС и микроданные из опросов Росстата. В выборку включены 83 субъекта РФ, характеризующие определенную степень культурного разнообразия. Для преобразования понятия смертных грехов в индикаторы благосостояния необходимо было собрать репрезентативные переменные каждого греха или порока, отражающие некооперативное социальное поведение. В табл. 1 сведены рассматриваемые переменные, трансформированные в субиндексы благосостояния. Далее приведена аргументация конвертации христианского канонического определения каждого из семи смертных грехов в нравственные субиндексы, обуславливающая выбор релевантных переменных, за счет которых происходит перенос индивидуальных предпочтений на коллективный уровень. Эти переменные не претендуют на полноту раскрытия всех аспектов каждого греха – это первая итерация извлечения из доступной статистической информации показателей, описывающих индивидуальные отклонения на агрегированном уровне.

Алчность (*Avaritia*) означает чрезмерное стремление к материальному богатству, жажда наживы, поэтому интерпретируется как чрезмерное накопление дохода, а частный индикатор этого измерения благосостояния можно трактовать как индикатор концентрации богатства. Высокая пространственная концентрация ренты является одним из ключевых источников социального неравенства. Сами по себе деньги несут лишь инструментальную ценность – это ценности-средства для достижения фундаментальных ценностей – ценностей-целей. Алчность приводит к тому, что деньги воспринимаются как конечная ценность и обладание материальными благами возводится в самоцель, что является грехом. Предпринимателей могут довести до излишеств спекуляции на финансовых рынках, и то же самое может случиться с домохозяйствами – соблазн новых, интересных и привлекательных товаров может стать стимулом для приобретения кредитных карт и увеличить риск огромных долгов (Gathergood, 2012). Эти аргументы обосновывают выбор переменных, характеризующих уровень концентрации богатства – *накопление денег, занятость и валовое накопление капитала в финансовом и страховом секторе*. Предел финансовой алчности выражается в форме воровства, что отражено в переменной количество краж.

Зависть (*Invidia*) определяется как чувство досады, вызванное благополучием, успехом другого. Добавив «социальное» измерение зависти, трансформируем ее в частный синтетический индикатор потребительства. С экономической точки зрения можно рассматривать зависть как предпочтение распределения, принадлежащего кому-то другому. Масштабы потери благосостояния из-за зависти возникают в результате межгрупповых сравнений, которые задает уровень притязаний, меняя потребительское поведение тем сильнее, чем больше разница с референтной группой (Vernon, 1969; Frank, 1989). Сравнение собственной корзины товаров с корзиной референтной группы отражается в модели снобизма (Leibenstein, 1950). В настоящих реалиях в качестве референтной группы можно рассмотреть инфлюенсеров (лидеров мнений), которые демонстрацией идеальной картины жизни в социальных сетях вынуждают чувствовать себя неблагополучными. Эти

аргументы послужили критерием выбора переменных, отражающих причину зависти – *отношение числа активных русскоязычных авторов в регионе в социальных сетях среди жителей региона к численности населения региона и отношения объема телекоммуникационных услуг на душу населения к среднему доходу* как средство доступа к источнику зависти.

Важным экономическим последствием зависти в повседневной жизни является зависть к физической привлекательности (Hamermesh, 2011), что приводит к чрезмерному потреблению и отражается в *переменных доля расходов на одежду и отношение оборота розничной торговли косметикой и одеждой на душу населения к среднему доходу в регионе*. В крайнем случае зависть сказывается на чрезмерном заимствовании и количестве людей, оказавшихся в долгах, которые они не могут погасить, что отражено статистической переменной *степень за кредитованности населения*.

Гнев (Ira) означает неконтролируемое чувство ярости и ненависти, при нарастании часто переходит в разрушительное поведение. Поскольку причинение вреда другим людям является следствием неконтролируемого гнева, то в социальном плане его можно интерпретировать как индикатор насилия. В качестве показателей для каждой пространственной единицы использована статистика по *количеству преступлений средней тяжести*, а также *умышленное причинение тяжкого вреда здоровью*. В качестве переменной, которая может помочь отследить вспышки гнева, в список переменных включен также показатель *количества преступлений, совершенных лицами, ранее преступления не совершавшими*.

Похоть (Lujuria) означает страстное желание плотских удовольствий и трансформируется в частный индикатор антисемейного благополучия, поэтому для ее выявления используются показатели, которые демонстрируют отклонение от традиционных семейных ценностей. С точки зрения социальной эффективности сексуальная распущенность может увеличить вероятность заболеваний, передающихся половым путем, что отражает переменная *заболеваемость ВИЧ-инфекцией*. Согласно исследованию ВЦИОМ, в 2021 г. третьей по частоте упоминания причиной для развода является неверность в браке, которую также можно считать последствием похоти, что отражено в переменной *соотношение числа разводов к числу браков*. Грех блуда включает в себя все проявления половой активности человека вопреки естественному способу их осуществления в браке. Невоздержанность в сексуальном поведении и эгоистическое удовлетворение приводит к росту аборт, что показывает переменная *соотношение числа аборт к числу родившихся детей*. Похоть может склонить молодых людей к безрассудному поведению, что выливается в подростковую беременность, которая выражается через показатель *доли детей, родившихся у женщин, не состоявших в браке*. Приобретая все более опасные масштабы, разврат приводит к преступлениям, это отражено переменной *количество изнасилований*.

Чревоугодие (Gula) сводится к чрезмерному пристрастию к угождению плоти, следовательно, с социальной точки зрения его можно идентифицировать как индикатор аддиктивного поведения. Из чревоугодия рождаются многоядение и славолубие (любовь к изысканным вкусам и деликатесам) (Попов, 2019). Полагая, что ресторанная еда во многих случаях вкуснее домашней из-за уси-

телей вкуса, включаем переменную *соотношение оборота общественного питания (кафе, бары и рестораны) к доходу на душу населения* в описание этого субиндекса. Кроме того, чревоугодие может привести к гастриту (Özenoğlu et al., 2023) и этот аргумент позволяет использовать переменную *общий коэффициент смертности от болезней органов пищеварения*. К греху обжорства относят пьянство. Чрезмерное потребление алкоголя приводит к нарушению норм поведения. В качестве статистических переменных, отражающих этот аспект, выбраны *доля расходов на алкоголь и сигареты и количество лиц, совершивших преступление в алкогольном опьянении*. Это дополняет измерение аддиктивного поведения фактором, связанным со здоровьем и расходами, понесенными в результате личных и социальных расстройств или заболеваний.

Уныние (Desidia) означает внутреннюю неспособность действовать. Беспечность и беззаботность отождествляется с праздноностью, которая является одной из основных форм внешнего проявления уныния, а также одной из главных причин его возникновения. С социальной точки зрения уныние может быть переформулировано как индикатор депрессивных расстройств. Отсутствие способности к активному действию влияет на эффективность рынка труда, что отражено обратным значением статистической переменной *индекса производительности труда*. Проявление уныния способно перейти в отчаяние и привести к самоубийству, а желание уйти от проблем – к употреблению веществ, меняющих сознание. Использованы статистические переменные по *количеству самоубийств* (крайняя стадия уныния и отчаяния) и *количеству лиц, совершивших преступления, связанные с оборотом наркотиков*, как показатель, косвенно отражающий уровень наркозависимости в регионе.

Гордыня (Superbia) в значении высокомерия, самоощущения превосходства над другими, чрезмерной веры в собственные возможности считается грехом в отличие от гордости в значении «чувство собственного достоинства». Гордыня порождает все остальные пороки, является основой любого греха, его корнем (фундаментом). По этой причине и с точки зрения используемого социального подхода будем считать это измерение нравственного аспекта в качестве составного показателя предыдущих пороков и построим синтетический индекс благосостояния, интегрирующий взаимосвязи между всем комплексом греховных побуждений с обратной полярностью (чем выше синтетический показатель, тем ниже благосостояние).

Первоначально в процессе выбора релевантных статистических показателей был составлен список из 36 показателей, однако многие из них внутри каждого подмножества, объединенного тем или иным грехом, оказались сильно коррелированными. При значении фактора инфляции дисперсии, превышающем 10, переменная исключалась из дальнейшего анализа, в результате осталось 12 показателей, которые взяты из расчета на 1000 человек населения (табл. 1). Это существенно сократило список используемых переменных, но снизило риск искажения значений индикаторов. Следует отметить, что выбранные показатели из национальной статистики прошли этап согласования экспертным методом.

Таблица 1

Трансформация семи смертных грехов в индикаторы

Table 2

Transformation of the Seven Deadly Sins into Indicators

Грех (на латыни)	Статистические переменные	Индикатор
<i>Алчность</i> (Avaritia)	AVA 1. Занятость в финансовой сфере AVA 2. Доля активов в финансовой сфере AVA 3. Количество преступлений экономической направленности AVA 4. Количество краж	Индикатор концентрации богатства
<i>Зависть</i> (Invidia)	INV 1. Оборот розничной торговли косметикой и одеждой на душу населения INV 2. Долговая нагрузка населения INV 3. Отношение числа активных русскоязычных авторов в регионе к населению региона	Индикатор потребительства
<i>Гнев</i> (Ira)	IRA 1. Количество преступлений с умышленным причинением тяжкого вреда здоровью IRA 2. Доля лиц, совершивших преступление, не совершавших его ранее IRA 3. Количество преступлений средней тяжести	Индикатор насилия
<i>Похоть</i> (Luxuria)	LUX 1. Соотношение разводов к бракам LUX 2. Соотношение абортс к числу родившихся детей LUX 3: Количество изнасилований LUX 4: Заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом ВИЧ-инфекции	Индикатор антисемейного благополучия
<i>Чревоугодие</i> (Gula)	GUL 1. Общий коэффициент смертности от болезней органов пищеварения GUL 2. Оборот общественного питания на душу населения к среднедушевому доходу GUL 3. Доля расходов на алкогольные напитки и табачные изделия GUL 4. Число лиц, совершивших преступления в состоянии алкогольного опьянения	Индикатор аддиктивного поведения
<i>Уныние</i> (Desidia)	DES 1. Число зарегистрированных самоубийств DES 2. Число лиц, совершивших преступления, связанных с незаконным оборотом наркотиков DES 3. Величина, обратная индексу производительности труда	Индикатор депрессивных расстройств
<i>Гордыня</i> (Superbia)	Считается, что это источник других смертных грехов, и поэтому мы рассматриваем это измерение как синтетический показатель предыдущих пороков	Композитный показатель благосостояния с обратной полярностью

Построение композитного индекса благосостояния на основе трансформации этики пороков

Композитный индекс дает возможность сведения большого массива данных с разными количественными мерами (единицами измерения) в единый показатель, позволяющий получить целостное представление о благосостоянии определенной территории и обеспечить техническое удобство для межрегионального сопоставления полученных интегральных значений (Нотман, 2021; Peiró-Palomino, 2018).

Композитный индекс рассчитывался по методике, аналогичной используемой в рамках Программы развития ООН в ежегодных отчетах о развитии человеческого потенциала (Human Development ..., 2023). В качестве метода масштабирования использовалась нормализация:

$$x_{i,rescale} = \left(\frac{x_i - 0.95x_{\min}}{1.05x_{\max} - 0.95x_{\min}} \right) n,$$

где $x_{i,rescale}$ – значение переменной после масштабирования; x_i – исходное значение переменной, $x_{\min}$ и $x_{\max}$ – минимальное и максимальное значение переменной соответственно; n – верхний предел значений, определяемых пользователем.

Это позволило сгладить крайние значения исходных значений каждой переменной, используя шкалу макс-мин, и создать новые границы для масштабируемой переменной в диапазоне от 0 до 1. При этом минимум подвыборки сокращался на 5 %, а максимум увеличивался на 5 % во избежание значений, равных нулю и больше единицы.

Частные субиндексы, репрезентативные каждому измерению греха, рассчитывались как среднее геометрическое переменных, соответствующее тому греху, к которому этот индикатор относится:

$$IND_{\sin} = \frac{1}{n_{\sin}} \sqrt[n_{\sin}]{\prod_{i=1}^{n_{\sin}} IND_{\sin}},$$

где $IND_{\sin}$ – частный индикатор греха (рассчитывается для шести смертных грехов, за исключением гордыни); $n_{\sin}$ – количество статистических переменных, описывающих грех.

Композитный показатель благосостояния как представитель греха гордыни, интегрирующий рассматриваемые грехи, рассчитывается как среднее геометрическое всех предыдущих субиндикаторов:

$$IND_{Superbia} = \sqrt[6]{\prod_{\sin=1}^6 IND_{\sin}},$$

где $IND_{Superbia}$ – композитный индикатор благосостояния.

Выбор среднего геометрического обоснован тем, что способствует присвоению меньшего значения тем регионам, где значение хотя бы одного из индикаторов

будет ниже, чем при использовании среднеарифметического, т. е. в данном случае предпочтение отдается тем регионам, где исторически сложилась «комфортная» среда хотя бы по одному из субиндикаторов. Этот взвешенный составной индикатор предыдущих частных индикаторов можно использовать в качестве показателя благосостояния с обратной полярностью для компаративного исследования региональных различий. Всем субиндексам присвоены равные веса, поскольку каждое измерение греха вносит одинаковый вклад в интегральный показатель. Семь смертных грехов – это своего рода набор главных компонент, представляющий огромное множество грехов и прегрешений и позволяющий уменьшить размерность данных и избавиться от многомерности.

Результаты по интегральному синтетическому индикатору и по частным показателям благосостояния представлены картографически в виде шкалы квинтилей рангов каждого индекса (рис. 1–7).

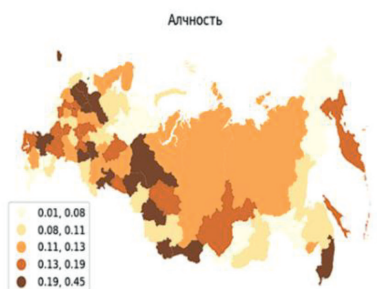


Рис. 1. Пространственное распределение субиндикатора концентрации богатства

Fig. 1. Spatial distribution of the wealth concentration partial indicator

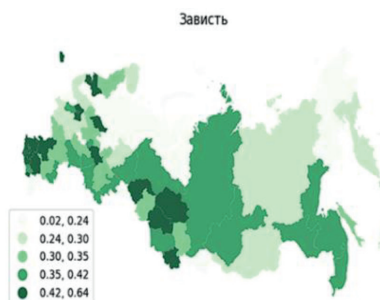


Рис. 2. Пространственное распределение субиндикатора потребительства

Fig. 2. Spatial distribution of the consumerism partial indicator

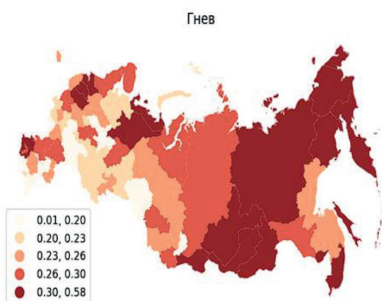


Рис. 3. Пространственное распределение субиндекса насилия

Fig. 3. Spatial distribution of the partial indicator of violence

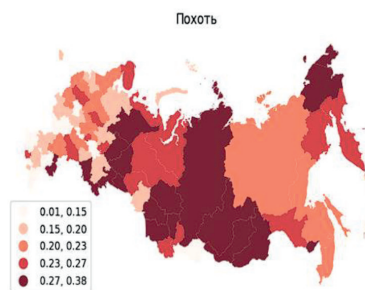


Рис. 4. Пространственное распределение субиндикатора антисемейного благополучия

Fig. 4. Spatial distribution of the partial indicator of skewed family well-being

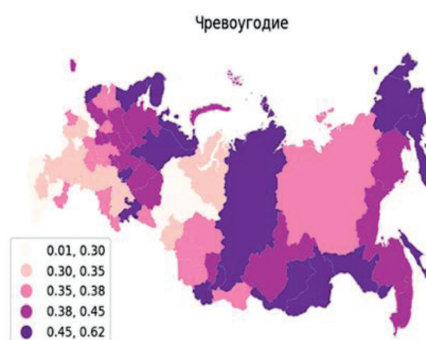


Рис. 5. Пространственное распределение субиндикатора аддиктивного поведения

Fig. 5. Spatial distribution of the partial indicator of addictive behavior



Рис. 6. Пространственное распределение субиндикатора депрессивных расстройств

Fig. 6. Spatial distribution of the partial indicator of depressive disorders

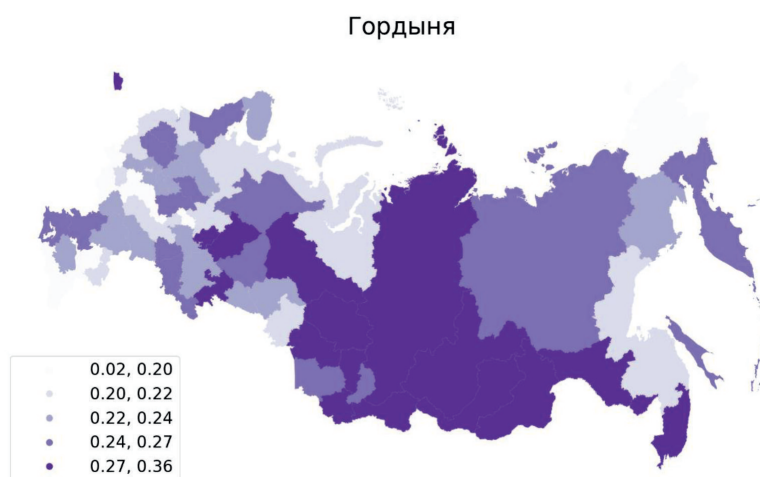


Рис. 7. Пространственное распределение композитного индикатора благосостояния

Fig. 7. Spatial distribution of the composite well-being indicator

По результатам расчета индикаторов благосостояния составлен рейтинг регионов. Все субъекты РФ проранжированы по каждой из семи шкал рассматриваемой нравственной системы, представляющих один из смертных грехов, и расположены вдоль спектра моральных ценностей от одной крайней точки – высокой нравственности, соответствующей низким значениям индикатора, до другой – низкой нравственности, соответствующей высоким значениям индикатора. В табл. 2 представлены пять регионов, которые возглавили рейтинг по уровню благосостояния – регионы-лидеры с низкими значениями индикатора и пятерка регионов, которые замыкают рейтинг – регионы-аутсайдеры с высокими значениями индикатора.

Таблица 2

Регионы лидеры и аутсайдеры по шести субиндексам
и интегральному индексу благосостояния

Table 2

Leaders and outsiders of the six partial indicators and the synthetic indicator
of well-being by Russian regions

Грех (на латыни)	Регионы-лидеры	Значение индикатора	Регионы-аутсайдеры	Значение индикатора
1	2	3	4	5
<i>Алчность</i> (Avaritia)	Кабардино-Балкарская Республика	0,01	г. Москва	0,45
	Чеченская Республика	0,02	Новгородская область	0,33
	Республика Ингушетия	0,03	Калининградская область	0,33
	Республика Дагестан	0,03	Приморский край	0,30
	Брянская область	0,05	Вологодская область	0,29
<i>Зависть</i> (Invidia)	Чукотский АО	0,02	г. Санкт-Петербург	0,64
	Республика Ингушетия	0,05	Краснодарский край	0,58
	Ненецкий АО	0,06	Калининградская область	0,58
	Курганская область	0,13	Московская область	0,58
	Чеченская Республика	0,16	Новосибирская область	0,56
<i>Гнев</i> (Ira)	Чеченская Республика	0,01	Республика Тыва	0,58
	Республика Дагестан	0,12	Чукотский АО	0,51
	Республика Ингушетия	0,13	Магаданская область	0,43
	Тюменская область	0,14	Ненецкий АО	0,40
	Карачаево-Черкесская Республика	0,15	Республика Саха (Якутия)	0,39
<i>Похоть</i> (Luxuria)	Чеченская Республика	0,01	Курганская область	0,67
	Республика Калмыкия	0,05	Республика Бурятия	0,45
	г. Москва	0,07	Свердловская область	0,43
	Республика Ингушетия	0,08	Красноярский край	0,43
	г. Санкт-Петербург	0,10	Кемеровская область	0,41
<i>Чревоугодие</i> (Gula)	Республика Ингушетия	0,00	Республика Коми	0,54
	Чеченская Республика	0,01	Сахалинская область	0,52
	Республика Дагестан	0,09	Амурская область	0,52

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5
	Карачаево-Черкесская Республика	0,10	Магаданская область	0,49
	Республика Северная Осетия – Алания	0,11	Республика Карелия	0,49
Уныние (Desidia)	Чеченская Республика	0,01	Еврейская АО	0,60
	Республика Ингушетия	0,01	Амурская область	0,57
	Сахалинская область	0,05	Забайкальский край	0,52
	Республика Северная Осетия – Алания	0,06	Республика Бурятия	0,51
	Республика Марий Эл	0,08	Республика Алтай	0,49
Гордыня (Superbia)	Чеченская республика	0,02	Республика Алтай	0,36
	Ингушетия	0,04	Приморский край	0,34
	Дагестан	0,10	Новосибирская область	0,32
	Кабардино-Балкарская республика	0,12	Еврейская автономная область	0,31
	Республика Калмыкия	0,17	Челябинская область	0,31

Результаты

Рассмотрим полученные результаты рейтинга по уровню благосостояния регионов России. Грех *алчности* преобразован в показатель концентрации богатства (рис. 1). Поляризация региональных доходов на душу населения приводит к снижению уровня благосостояния. Этот субиндекс свидетельствует о высокой концентрации финансовых активов в регионах с более высоким экономическим развитием, в которые входят, помимо Москвы, северные регионы, а также регионы, в которых сосредоточены основные штаб-квартиры нефтегазовых компаний (Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Республика Татарстан, Тюменская область). В первой десятке оказались Новосибирская область, Самарская область и Республика Алтай.

Более низкие коэффициенты концентрации богатства характерны для регионов Северо-Кавказского и Южного федерального округа, которым присуще более низкие темпы развития, чем в среднем по России. Замыкают первую десятку Ленинградская область и Ненецкий автономный округ. Таким образом, в Северо-Западном федеральном округе наблюдается большой разброс значений субиндекса.

На картограмме (рис. 2) можно заметить, что грех *зависти*, превращенный в частный показатель потребления, лидирует в Санкт-Петербурге, Москве и Московской области и сконцентрирован в прибрежных регионах (Краснодарский край, Калининградская область) и Республике Алтай и Новосибирской области.

Низкие значения склонности к зависти преобладают в кавказских регионах. В Северо-Западном федеральном округе выделяются четыре субъекта с низкими показателями (Ненецкий автономный округ, Архангельская область, Вологодская область, Республика Коми). Средние значения превалируют в Приволжском и Дальневосточном федеральном округе.

Грех *гнева* преобразуется в частный показатель насилия и демонстрирует гораздо более локализованное пространственное распределение (рис. 3). За исключением максимального значения в Республике Тыва, проявление гнева сосредоточено во всех дальневосточных регионах (Республика Коми, Приморский край, Чукотский автономный округ, Магаданская область, Республика Саха (Якутия), Ненецкий автономный округ, Еврейская автономная область, Забайкальский край, Сахалинская область, Камчатский край).

Низкие показатели субиндикатора насилия, свидетельствующие о более высоком показателе благосостояния, – на Кавказе и в Тюменской области.

Грех *похоти* преобразован в общий индикатор антисемейных ценностей (рис. 4). Распределение этого субиндикатора показывает наибольшую концентрацию (худшее состояние в сфере семейной политики) в Оренбургской и Курганской областях, здесь же весь Сибирский федеральный округ, за исключением Омской области. В первой десятке лидеров с высокими показателями семейных ценностей (низкие значения индикатора) сосредоточены кавказские регионы (Чеченская республика, Ингушетия, Республика Калмыкия), а также Москва и Санкт-Петербург. Замыкают первую десятку Дагестан, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Тыва.

Пространственное распределение греха *чревоугодия*, определенного как частный показатель аддиктивного поведения (рис. 5), отражает наибольшую концентрацию в регионах Северо-Западного федерального округа (Мурманская область, Камчатский край, Республика Карелия, Республика Коми, Чукотский автономный округ, Ненецкий автономный округ) и Сибирского федерального округа (Республики Бурятия, Алтай, Хакасия). Анализ низких значений отмечен в кавказских регионах, Санкт-Петербурге и Москве.

Грех *уныния*, обобщенный в виде показателя депрессивных расстройств (рис. 6), показывает высокую концентрацию в Сибирском и Дальневосточном федеральном округе, а также Республике Коми. Низкие значения индикатора встречаются на юге России. Другими регионами, для которых характерна такая ситуация, являются регионы центральной части России: Тульская область входит в пятерку лидеров, Москва в десятку, Республики Марий Эл и Чувашия представляют Приволжский федеральный округ.

Перейдем к анализу пространственного распределения интегрального синтетического индикатора. Его территориальное распределение отражено на рис. 7. Видно, что высокими значениями интегрального показателя (соответствующими низкому уровню благосостояния) отличаются субъекты Сибирского федерального округа (за исключением Омской области) и Дальневосточного федерального округа. Лучшие уровни благосостояния (с низкими значениями индикатора благосостояния) наблюдаются преимущественно в кавказских регионах.

Распределение композитного индикатора благосостояния по федеральным округам представлено на коробчатой диаграмме (рис. 8), где СФО – Сибирский федеральный округ, СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ, ДФО – Дальневосточный федеральный округ, ЦФО – Центральный федеральный округ, УФО – Уральский федеральный округ, ЮФО – Южный федеральный округ, ПФО – Приволжский федеральный округ, СЗФО – Северо-Западный федеральный округ.

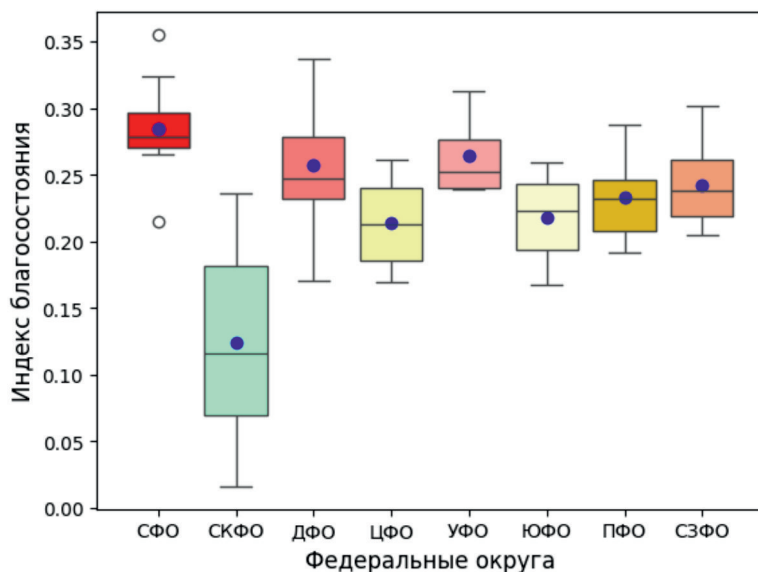


Рис. 8. Коробчатые диаграммы для сравнения распределения индикатора по федеральным округам

Fig. 8. Boxplot analysis of the synthetic indicator by federal districts

Распределение показывает, насколько отличаются федеральные округа, занимающие нижние и верхние строчки рейтинга, а именно – Сибирский федеральный округ (СФО) и Северо-Кавказский (СКФО). Разница между средним значением композитного индикатора этих округов составляет почти 0,2 пункта, при этом СКФО имеет большую дисперсию региональных ценностей, отражающую серьезные внутренние дисбалансы. В СФО – наименьшая дисперсия (без учета выбросов), при этом выделяются два экстремальных выброса, соответствующие низкому значению индекса (Омская область) и высокому (Республика Алтай). Относительно высокой степенью разброса показателя отмечен ДФО, в отличие от округов, которые относятся к европейской части России, где наблюдается высокая степень пересечения друг с другом.

Значения индикатора у ДФО, ЮФО, УФО и СЗФО ниже медианного значения синтетического показателя для всей совокупности анализируемых регионов. Они демонстрируют высокие значения интегрального показателя, что подразумевает относительные потери в уровне благосостояния, а также большую диспер-

сию региональных ценностей, отражающую серьезные внутренние дисбалансы. Для регионов выборки из ЦФО можно наблюдать нормальное распределение индекса, относительно высокий уровень индикатора благосостояния, а также относительно низкий уровень региональной дисперсии.

Заключение

В настоящее время наметилась тенденция к возрождению интереса к культуре в рамках экономической науки. В данной работе нравственная культура в ее ценностном, аксиологическом срезе исследована в фокусе системы семи смертных грехов, которые выявляют внутреннюю структуру благосостояния российских регионов. Выводы по результатам проведенного исследования сводятся к следующему.

Разработана методика расчета индикатора благосостояния с учетом религиозно-нравственной культурной идентичности. Основной акцент в трансформации семи смертных грехов в индикаторы сделан на отражении индивидуальных отклонений в форме антисоциального поведения, приводящего к экономическим последствиям, измеряемым уровнем благосостояния.

Построен синтетический композитный индикатор благосостояния, позволяющий исследовать пространственное распределение российских регионов и степень их связи с экономическим развитием.

Составлен рейтинг регионов, отражающий пространственную форму нравственной территориальной организации российского общества. По каждой из семи шкал рассматриваемой нравственной системы, представляющих один из смертных грехов, можно выполнять компаративные сравнения.

Сформированы картограммы, иллюстрирующие территориальную структуру нравственного распределения, что дало возможность увидеть пространственные закономерности и наиболее проблемные области, требующие мер целенаправленной социально-экономической политики.

Проведенное исследование показало тенденцию к проявлению внутренних дисбалансов в рамках федеральных округов и общее пространственное неравенство в нравственном распределении российских регионов.

Список литературы

1. **Бегельсдейк Ш., Маселанд Р.** Культура в экономической науке: история, методологические рассуждения и области практического применения в современности / пер. с англ. Н. В. Автономовой; науч. ред. В. С. Автономов. М.; СПб: Изд-во Института Гайдара; Международные отношения; Факультет свободных искусств и наук СПбГУ, 2016. 464 с.
2. **Буфетова А. Н., Коломак Е. А., Михалёва М. М.** Национальное разнообразие и экономическое развитие регионов России // Мир экономики и управления. 2017. Т. 17, № 3. С. 143–157.
3. **Кислицына О. А.** Измерение качества жизни / благополучия: международный опыт. М.: Институт экономики РАН, 2016. 62 с.

4. **Лимонов Л. Э., Несена М. В.** Культурное разнообразие российских регионов и экономический рост // *Общественные науки и современность*. 2016. № 1. С. 63–79.
5. **Нотман О. В.** Композитные индексы как инструмент измерения качества жизни населения // *Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: материалы VII Международной научно-практической конференции*. Екатеринбург, 19–20 апреля 2021 г.: в 2 т. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2021. Т. 1. С. 161–167.
6. **Попов Е.** Нравственное богословие для мирян: в порядке десяти заповедей Божиих: в 2 т. М.: Правило веры, 2019. 1926 с.
7. **Alesina A., Harnoss J., Rapoport H.** Birthplace diversity and economic prosperity // *Journal of Economic Growth*. 2016. № 21 (2). P. 101–138.
8. **Fearon J.** Ethnic and cultural diversity by country // *Journal of economic growth*. 2003. № 2. P. 195–222.
9. **Frank R.** Frames of reference and the quality of life // *American Economic Review*. 1989. № 79 (2). P. 80–85.
10. **Gathergood J.** Self-control, financial literacy and consumer over-indebtedness. // *Journal of Economic Psychology*. 2012. № 33 (3). P. 590–602.
11. **Guiso L., Sapienza P., Zingales L.** Does Culture Affect Economic Outcomes? // *Journal of Economic Perspectives*, 2006, no. 20, pp. 23–48.
12. **Hamermesh D.** *Beauty Pays: Why Attractive People Are More Successful*. Princeton University Press, 2011. 232 p.
13. Human Development Report 2023/2024 technical notes // United Nations Development Programme. URL: https://hdr.undp.org/sites/default/files/2023-24_HDR/hdr2023-24_technical_notes.pdf (accessed date: 19.09.2024).
14. **Inglehart R.** Mapping Global Values // *Comparative Sociology*. 2006. № 5. P. 115–136.
15. **Leibenstein H.** Bandwagon. Snob and Veblen effects in the theory of consumers' demand // *Quarterly Journal of Economics*. 1950. № 64(2). P. 183–201.
16. **Özenoğlu A., Anul N., Özçelikçi B.** The relationship of gastroesophageal reflux with nutritional habits and mental disorders // *Human Nutrition & Metabolism*. 2023. № 33. P. 200–203.
17. **Peiró-Palomino J., Picazo-Tadeo A.** OECD: One or many? Ranking countries with a composite well-being Indicator // *Social Indicators Research*. 2018. № 139 (3). P. 847–869.
18. **Tabellini G.** Culture and Institutions: Economic Development in the Regions of Europe // *Journal of the European Economic Association*. 2010. № 8. P. 677–716.
19. **Vernon M.** *Human Motivation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1969. 190 p.

References

1. **Alesina A., Harnoss J., Rapoport H.** Birthplace diversity and economic prosperity. *Journal of Economic Growth*, 2016, no. 21(2), pp. 101–138.
2. **Begelsdeik Sh., Maseland R.** Culture in Economic Science: History, Methodological Considerations, and Areas of Practical Application in the Modern World /

- translated from English by N. V. Avtonomova; scientific editor V. S. Avtonomov. M.; St. Petersburg: Gaidar Institute Publishing House; International Relations Publishing House; Faculty of Liberal Arts and Sciences, St. Petersburg State University, 2016, 464 p. (in Russ.)
3. **Bufetova A. N., Kolomak E. A., Mikhaleva M. M.** National diversity and economic development of Russian regions. *The world of economics and management*, 2017, vol. 17, no. 3, p. 143–157 (in Russ.)
4. **Fearon J.** Ethnic and cultural diversity by country. *Journal of economic growth*, 2003, no. 2, pp. 195–222.
5. **Frank R.** Frames of reference and the quality of life. *American Economic Review*, 1989, no. 79 (2), pp. 80 – 85.
6. **Gathergood J.** Self-control, financial literacy and consumer over-indebtedness. *Journal of Economic Psychology*, 2012, no. 33 (3), pp. 590–602.
7. **Guiso L., Sapienza P., Zingales L.** Does Culture Affect Economic Outcomes? *Journal of Economic Perspectives*, 2006, no. 20, pp. 23–48.
8. **Hamermesh D.** Beauty Pays: Why Attractive People Are More Successful. *Princeton University Press*, 2011, 232 p.
9. Human Development Report 2023/2024 technical notes. In: United Nations Development Programme. URL: https://hdr.undp.org/sites/default/files/2023-24_HDR/hdr2023-24_technical_notes.pdf (accessed date: 19.09.2024).
10. **Inglehart R.** Mapping Global Values. *Comparative Sociology*, 2006, № 5, pp. 115–136.
11. **Kislitsyna O. A.** Measuring the quality of life / well-being: international experience. Moscow, Institute of Economics, Russian Academy of Sciences, 2016, 62 p. (in Russ.)
12. **Leibenstein H.** Bandwagon. Snob and Veblen effects in the theory of consumers' demand. *Quarterly Journal of Economics*, 1950, no. 64 (2), pp. 183–201.
13. **Limonov L. E., Nesena M. V.** Cultural diversity of Russian regions and economic growth. *Social sciences and modernity*, 2016, no. 1, pp. 63–79. (in Russ.)
14. **Özenoğlu A., Anul N., Özçelikçi B.** The relationship of gastroesophageal reflux with nutritional habits and mental disorders. *Human Nutrition & Metabolism*, 2023, № 33, pp. 200–203.
15. **Özenoğlu A., Anul N., Özçelikçi B.** The relationship of gastroesophageal reflux with nutritional habits and mental disorders. *Human Nutrition & Metabolism*, 2023, no. 33, pp. 200–203. (in Russ.)
16. **Peiró-Palomino J., Picazo-Tadeo A.** OECD: One or many? Ranking countries with a composite well-being Indicator. *Social Indicators Research*, 2018, no. 139(3), pp. 847–869.
17. **Popov E.** Moral Theology for Laypeople: in the Order of the Ten Commandments. In 2 vol. Moscow, Rule of Faith, 2019, 1926 p. (in Russ.)
18. **Tabellini G.** Culture and Institutions: Economic Development in the Regions of Europe. *Journal of the European Economic Association*, 2010, no. 8, pp. 677–716.
19. **Vernon M.** Human Motivation. Cambridge, Cambridge University Press, 1969, 190 p.

Информация об авторах

Михалёва Марианна Михайловна, кандидат экономических наук, научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, доцент кафедры применения математических методов в экономике и планировании НГУ

Погорелко Дмитрий Алексеевич, аспирант Института экономики и организации промышленного производства СО РАН

Information about the Authors

Marianna M. Mikhaleva, Candidate of Economics Sciences; Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS; Associate Professor, Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation)

Dmitry A. Pogorelko, Postgraduate Student, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS

*Статья поступила в редакцию 03.10.2024;
одобрена после рецензирования 15.01.2025; принята к публикации 20.01.2025*

*The article was submitted 03.10.2024;
approved after reviewing 15.01.2025; accepted for publication 20.01.2025*

Научная статья

УДК 330.3

JEL L26

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-131-152

Философия предпринимательства и индуктивный метод Ф. Бэкона

Артём Андреевич Буймов

Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»
Новосибирск, Россия

aabuymov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6440-3832>

Аннотация

Актуальность темы обусловлена центральной ролью предпринимательства в рыночной экономике, одновременно с недостаточной степенью проработанности темы самой сущности предпринимательства. В настоящий момент предпринимательские теории среди классиков экономической мысли можно выделить в три предпринимательские школы, каждая из которых связывает предпринимательство с различным содержанием: операционным управлением и маркетинговой деятельностью, воспроизведением инноваций или способностью замечать возможности. Целью данной статьи является обобщение подходов к определению сущности предпринимательства с позиций теории человеческого капитала. Для выполнения данной цели в исследовании был применен специальный индуктивный метод Ф. Бэкона, который позволил соотнести взгляды классиков с современными формами предпринимательства. При этом были построены теоретические модели предпринимательства, детально описывающие составляющие сущности. Полученный вывод согласуется с положением каждой предпринимательской школы и подтверждается проведенным автором ранее эмпирическим исследованием. Также в настоящей статье была построена идеализированная модель сравнения бизнесов высшего и низшего предпринимателей и был получен вывод о том, что мерилom предпринимательства в управлении бизнесом является эффективность деятельности, был приведен ряд показателей, по которым можно судить о степени предпринимательства в управленце.

Ключевые слова

предпринимательство, индуктивный метод Бэкона, бизнес, формы предпринимательства, сущность предпринимательства, философия предпринимательства.

Для цитирования

Буймов А. А. Философия предпринимательства и индуктивный метод Ф. Бэкона // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25, № 1. С. 131–152. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-131-152

Philosophy of Entrepreneurship and the Inductive Method of F. Bacon

Artem A. Buimov

Novosibirsk State University of Economics and Management
Novosibirsk, Russian Federation

aabuymov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6440-3832>

Abstract

The relevance of the topic is due to the central role of entrepreneurship in the market economy, along with the insufficient degree of elaboration of the topic of the essence of entrepreneurship itself. At present, entrepreneurial theories among the classics of economic thought can be divided into 3 entrepreneurial schools, each of which associates entrepreneurship with different content: operational management and marketing activities, reproduction of innovations or the ability to notice opportunities. The purpose of this article is to summarize the approaches to defining the essence of entrepreneurship from the standpoint of human capital theory. To achieve this goal, a special inductive method of F. Bacon was used in the study, which made it possible to correlate the views of the classics with modern forms of entrepreneurship. At the same time, theoretical models of entrepreneurship were built, describing in detail the components of the essence. The conclusion obtained is consistent with the position of each entrepreneurial school and is confirmed by an empirical study previously conducted by the author. Also in this article an idealized model of comparison of businesses of higher and lower entrepreneurs was constructed and the conclusion was obtained that the measure of entrepreneurship in business management is the efficiency of activities, a number of indicators were given by which one can judge the degree of entrepreneurship in a manager.

Keywords

entrepreneurship, Bacon's inductive method, business, forms of entrepreneurship, the essence of entrepreneurship, philosophy of entrepreneurship

For citation

Buimov A. A. Philosophy of entrepreneurship and the inductive method of F. Bacon. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 131–152. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-131-152

Введение

По мнению многих выдающихся экономистов, например таких, как Йозеф Шумпетер, Людвиг Фон Мизес или Фрэнк Найт, предприниматели являются движущей силой экономики, а сама «капиталистическая система – это не управленческая, а предпринимательская система». А в последние десятилетия предпринимательство и предпринимателей ставят во главу угла социально-экономических и управленческих наук и активно изучают (Чепуренко, 2015. С. 45), однако среди авторов все еще нет единого подхода к определению сущности предпринимательства. На текущий момент выделяемые классическими авторами предпринимательские теории можно разделить на три школы, каждая из которых связывает предпринимательство с различным содержанием: управлением, инновациями или способностью замечать возможности (Буймов, 2023). Становится очевидным отсутствие общей теории среди исследователей – попытка обобщения и систематизация имеющихся знаний и будет являться целью настоящей работы.

Простое индуктивное обобщение результатов не ведет к теоретическому знанию (Степин, 2006. С. 81), поэтому известный английский философ и популяризатор науки XVII века Фрэнсис Бэкон считал, что предшествующее ему знание является недостоверным по причине использования неверного метода. Он пред-

ставил собственный усовершенствованный индуктивный метод и предлагал рассматривать не только факты, подтверждающие какой-либо вывод, но также и факты, опровергающие его (Данакари, 2021. С. 114).

В своем *magnum opus* «Новый органон» Бэкон с помощью разработанного им метода изучает тепло и приходит к выводу, что его сущностью является «движение распространения, затрудненное и происходящее в малых частях. Но это распространение особого вида: распространяясь кругом себя, оно, однако, уклоняется несколько вверх» (Бэкон, 2019. С. 217). Таким образом, Бэкон, не проводя никаких физических опытов, но лишь правильно размышляя, получил знание о том, что теплота является передачей энергии (Орир, 2010. С. 225), а устремление теплоты вверх есть процесс конвекции¹. Далее в статье будет применен метод Бэкона для исследования предпринимательства – он состоит из трех этапов. Конечно, существуют и другие методы, однако в качестве методической базы настоящего исследования выбран именно этот метод.

Определение сущности предпринимательства

Итак, первый этап заключается в построении трех таблиц: сущности, отклонения и степеней (Бэкон, 2019. С. 29, 178–217) (табл. 1). В первую таблицу (сущности) выписываются положительные примеры проявления рассматриваемого предмета или явления, в данном случае – предпринимательства. Во вторую таблицу, отклонений или отсутствия в ближайшем, записываются случаи, в которых примеры из первой таблицы не проявляют и не содержат природу предмета. При этом Бэкон замечает, что не к каждому положительному примеру можно подобрать соответствующий отрицательный пример, а к некоторым примерам антиподы подбираются труднее. В третьей таблице, степеней или сравнений, определяется, с помощью чего искомый предмет проявляется сильнее или с меньшей силой, и на основе этого выдвигается предположение.

Таким образом, были выдвинуты некоторые предположения о природе предпринимательства или, выражаясь словами Бэкона, предоставлены разуму примеры:

- 1) активный рост, развитие и автоматизация бизнеса;
- 2) быстрое продвижение по карьерной лестнице, быть ценным специалистом;
- 3) управление чужим бизнесом, занятие высоких управленческих постов в организации;
- 4) способность принимать риск и управлять им для получения более высокой доходности;
- 5) способность производить правильные анализ и оценку финансовых активов, позволяющая превышать среднерыночную доходность;
- 6) навыки продаж, прогнозирования и организации деятельности при ведении самостоятельной мелкой предпринимательской деятельности;
- 7) воля, упорство, трудолюбие и рациональность;
- 8) креативность, остроумие и воображение, приводящие к инновациям;
- 9) способность выявлять перспективные бизнесы и предпринимателей;
- 10) обладание и применение ценных опыта, знаний и умений в бизнесе.

¹ Конвекция // Большая российская энциклопедия. URL: <https://old.bigenc.ru/physics/text/2088243>

Таблица 1

Таблицы сущности, отклонения и степеней индуктивного метода Ф. Бэкона для концепции предпринимательства

Table 1

Tables of essence, deviation and degrees of F. Bacon's inductive method for the concept of entrepreneurship

Таблица сущности 1	Таблица отклонения 2	Таблица степеней 3	Предположение 4
Создание своей компании, особенно при низкой операционной вовлеченности, получение дохода от продукта труда других людей, быстрый рост компании	Руководство своей компанией с полным операционным погружением, отсутствием развития, малого количества работников, необходимости постоянных инвестиций и т. д.	Чем быстрее растет и развивается созданная компания, тем больше в ее основателе предпринимательства. Отвлечение от операционной деятельности и построение управленческой иерархии показывает большее предпринимательство	Предпринимательство – рост и развитие, автоматизация собственной компании
Работа в найме на высоких постах в компании, особенно руководстве коллективом, всей компанией	Работа на низших, производственных должностях, включающих несение неотвечественных, стандартизированных функций	С повышением занимаемой должности повышается и степень предпринимательства в работнике, принятие все большего количества функций и степени ответственности увеличивает предпринимательство	Продвижение по службе является проявлением предпринимательства, при этом чем выше должность – тем больше предпринимательства
Активная торговля на финансовом рынке, превышающая по доходности стратегию пассивного инвестирования	Избегание риска, «ленивое»/пассивное инвестирование, нежелание и неумение прогнозировать цену и анализировать активы	Предпринимательство проявляется больше при увеличении риска для получения большей доходности, еще больше – при попытке планирования в целях избегания этого риска	Способность принимать и управлять риском и более выходя, по сравнению с другими участниками рынка, доходность говорят и о большем проявлении предпринимательства

Единоличное производство существующих товаров и услуг, их продажа, т. е. самозанятость	Личное производство при постоянном, предсказуемом спросе, производство без продаж и прогнозирования, однотипная деятельность с минимумом неопределенности	Чем сильнее деятельность мелкого, одиночного ремесленника приближается только к непосредственному производству, тем меньше предпринимательства	Навыки продаж, прогнозирования, планирования и организации самостоятельной деятельности являются проявлением предпринимательства
Инициативность, высокая работоспособность, желание достигать целей, разумность	Нежелание работать больше, леность, расточительность, неспособность к рациональному мышлению	Чем больше человек направлен к созиданию, тем больше предпринимательства	Такие качества, как воля, упорство и рациональность являются основой предпринимательства
Создание и развитие инновационного проекта, бизнеса или продукта	Та же деятельность, но в качестве рядового, низшего работника в компании	Чем сильнее инновация, чем больше она меняет рынок – тем больше и предпринимательства. Также чем больше людей помогает именно в концептуальном создании инновации, тем меньше предпринимательства	Креативность, остроумность и воображение, влияющие в инновации, являются проявлением предпринимательства
Успешное прямое инвестирование в другие проекты/бизнесы	Неудачное, убыточное инвестирование. Неспособность к качественной оценке бизнеса и команды	Чем более выборочно и успешно инвестирование в бизнесы других, тем больше предпринимательство	Предпринимательство состоит в способности понимать, какие бизнесы будут более и менее успешны, а также в способности выявлять других успешных предпринимателей
Помощь другим в создании и развитии их проектов/бизнесов, партнерство, наставничество, консультирование	Неэффективная помощь, не приводящая к существенному развитию бизнеса, партнерство с минимальным вовлечением	Чем больше помочь другим приводит к развитию и росту бизнеса, тем больше предпринимательства.	Обладание ценными знаниями, умениями и опытом, позволяющими развивать другие бизнесы и проекты, является проявлением предпринимательства

Далее, в рамках второго этапа метода Бэкона, следует сортировать примеры по степени проявления природы предмета, одновременно отбросив лишнее. Для этого необходимо подробнее рассмотреть каждую форму предпринимательства для ее уточнения: например, активный рост и развитие бизнеса может происходить из-за резкого всплеска заказов и увеличения числа продаж, вызванных ажиотажным спросом. Примером тому может служить резкий скачок спроса на медицинские маски во время пандемии коронавируса – в таком случае становится очевидным, что быстрое увеличение прибыли, рентабельности и размера бизнеса по производству этих масок вызвано отнюдь не способностями предпринимателя, а стечением обстоятельств и изменением конъюнктуры рынка. Но вместе с тем предприниматели, ранее не занимавшиеся производством или торговлей этого товара и предвидевшие резкий скачок спроса, могли заранее перестроить производство или закупить партию товара для получения барышей, в таком случае заработок предпринимателя уже вызван его способностями предвидеть спрос. Тогда необходимо уточнить первоначальную гипотезу о росте бизнеса – он должен быть постоянным и вызван способностями предпринимателя, тогда возможно говорить о проявлении предпринимательства, а не удаче.

Скорое продвижение по карьерной лестнице также может быть вызвано не-профессионализмом работника: например, повышение, как это многим хорошо известно, можно получить «по знакомству», будучи родственником или другом руководителя и т. п., либо случайно, если подразделение лишилось руководителя и высшему менеджменту требовалось срочно закрыть позицию, выбрав на это место одного из текущих работников. В этом случае мы будем скорее говорить, что в таком нечестном или случайном повышении мало предпринимательства. Тогда, как и в предыдущей гипотезе, повышение по карьерной лестнице показывает предпринимательство в случае его получения за счет своих способностей как специалиста и помощи в развитии бизнеса.

Управление чужим бизнесом и занятие высоких управленческих постов в организации показывает большее предпринимательство, чем быть квалифицированным специалистом. При этом занятие высокой позиции должно приводить к повышению эффективности и развитию бизнеса, в противном случае от такого высокопоставленного сотрудника мало толка и в этом случае мы не будем говорить о высоком проявлении предпринимательства. Тогда в данной гипотезе более высокие показатели и отдача при управлении чужим бизнесом говорят о большем проявлении предпринимательства. В этом случае способности снова определяют проявление предпринимательства.

Способности по принятию риска и управлению им для получения более высокой доходности говорят сами за себя – принятие риска основывается на осведомленности о нем (Zhu et al., 2021), т. е. на знаниях о предмете/объекте, и способности прогнозировать различные сценарии, ведь наличие информации о наборе вариантов также снижает неприятие риска (или усиливает принятие риска) индивидом (Ben-Elia et al., 2008; Wijayaratra et al., 2016). Сама же необходимость принятия риска доказывается его неразрывной связью с предпринимательством (Буймов, 2023), ведь при прочих равных вероятность выбора предприниматель-

ской деятельности абсолютно склонного к риску индивида в 3–5 раз выше в сравнении с абсолютно не склонными к риску людьми (Громова, 2021).

Оценка финансовых активов хотя и не является наукой в строгом смысле (Дамодаран, 2008. С. 22) но есть профессиональная деятельность², использующая количественные методы и имеющая цель в определении объективной внутренней стоимости актива. Значит, обладание более высокими знаниями и исследовательскими навыками принесет более высокую доходность в этой области, ведь выдающиеся инвесторы хорошо образованы: Уоррен Баффет³ имеет три профильных образования в лучших университетах США, Нассим Талеб⁴ и Майкл Бьюрри⁵ имеют докторские степени, а Питер Линч⁶ имеет MBA в одной из лучших бизнес-школ Америки. И здесь мы снова приходим к тому, что определяющим фактором успеха предпринимательства являются навыки и знания. Но вместе с тем существует и другая парадигма инвестирования: тот же Баффет говорит, что «финансовый рынок – это устройство перераспределения денег от нетерпеливых к терпеливым»⁷, Бэн Грэм указывал на то, что «разумный инвестор – это инвестор терпеливый, дисциплинированный и всегда готовый учиться. Кроме того, это инвестор, способный контролировать свои эмоции и думать о будущем» (ElNaggar et al., 2023. Р. 27). Грэм приводит примеры Исаака Ньютона и его неудачные импульсивные инвестиции в акции компании Южных морей и крах хедж-фонда Long-Term Capital Management, которым управляли два нобелевских лауреата по экономике. Также в подтверждение превосходства стратегии пассивного инвестирования над активным управлением можно привести некоторые другие аналитические работы: например, Standard and Poor's в своем исследовании заявляют, что 95 % крупных фондов США на 20-летнем промежутке отставали от их индекса⁸ (прим. «S&P 500»), а Morningstar в своем известном ежегодном исследовании «Active/Passive Barometer» указывают на то, что большинство активных фондов, особенно на длинной дистанции, уступают пассивному управлению⁹. Таким образом, имеются две парадигмы инвестирования, которые указывают на то, что предикторами инвестиционного успеха являются знания и навыки для тщательного анализа, чтобы превышать доходность пассивного инвестирования, либо терпение, умение совладать со своими эмоциями и дисциплина. Обе эти парадигмы указывают на человеческий капитал.

² Закон Российской Федерации «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 № 135-ФЗ // КонсультантПлюс., с изм. и доп. в ред. от 14.02.2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19586/e1cc1a2466ed060fcdf283706ea933816eed7ace/

³ Warren Buffett // Wikipedia URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Warren_Buffett

⁴ Диктатура меньшинства и черные лебеди: кто такой Нассим Талеб // РБК URL: <https://trends.rbc.ru/trends/futurology/60d0cb7e9a79477bcda34b48>

⁵ Michael Burry // Wikipedia URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Michael_Burry

⁶ Peter Lynch // Wikipedia URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Peter_Lynch

⁷ Winning In The Market With The Patience Of The Wright Brothers And Warren Buffett // Forbes URL: <https://www.forbes.com/sites/investor/2018/01/30/winning-in-the-market-with-the-patience-of-the-wright-brothers-and-warren-buffett/?sh=5ec7262b633b>

⁸ S&P 500. The Gauge of the U.S. Large-Cap Market // spglobal URL: <https://www.spglobal.com/spdji/en/documents/additional-material/sp-500-brochure.pdf>

⁹ 4 Takeaways from the Mid-Year 2017 Active/Passive Barometer // Morningstar URL: <https://www.morningstar.com/insights/2017/10/24/active-passive>

Что же касается мелкой предпринимательской деятельности и/или самозанятости, то выше было определено, что отсутствие неопределенности говорит о невысоком проявлении предпринимательства: например, если самозанятый занимается производством лишь для одного крупного заказчика, спрос от которого не просто стабилен, но и постоянен, то в таком случае мы говорим, что в этом самозанятом не слишком много «предпринимательства», поскольку он превратился по своей сути в аутсорсингового производственного рабочего. При этом если деятельность мелкого предпринимателя содержит неопределенность и зависит от продаж и эффективности его деятельности, то его успех будет зависеть от навыков продаж и прогнозирования, а также способности к организации. И в этом случае подробное рассмотрение положительных примеров снова подводит к тому, что предпринимательство является производной от навыков и способностей.

Такие качества личности, как лень, неспособность к рациональному мышлению и расточительность будут препятствовать успеху в любом из вышеприведенных примеров, в то время как воля, целеустремленность и рациональность, напротив, будут сопутствовать проявлению предпринимательства – значит, такие характеристики личности будут ближе к сущности предпринимательства, а остальные примеры будут являться, скорее, формой. И в этом отношении креативность, остроумность и воображение, а также бережливость будут описываться так же – ведь они помогут в достижении успеха в любом из вышеприведенных примеров.

Способность выявлять потенциально успешные бизнесы для прямого/венчурного инвестирования исходит из опыта управления бизнесом, понимания психологии человека и не всегда очевидных показателей будущего роста предприятия: опыт предпринимательской деятельности однозначно облегчит поиск объекта инвестирования, поскольку инвестор будет видеть, движется ли предприятие по правильному пути и, если нет, можно ли его привести к успеху. Понимание психологии человека поможет выявить необходимые качества личности в основателе бизнеса (объекта инвестирования), а знание специальных и не общепринятых метрик роста бизнеса на начальных этапах также поможет выявить потенциал предприятия, ведь финансовым показателям предшествуют нефинансовые и нематериальные (ElNaggar et al., 2023). И здесь рассмотрение примеров в очередной раз подводит к тому, что знания и навыки определяют проявление предпринимательства. В иерархии же проявления предпринимательства прямое, венчурное инвестирование будет стоять выше инвестирования через фондовый рынок, поскольку содержит в себе больше риска и приносит более высокую доходность: венчурный индекс «Leland Thomson Reuters Venture Capital» за пятилетний период с 2016 по 2021 г. показал доходность, более чем вдвое превышающую индекс «S&P 500» (Коложвари, 2021).

Применение ценных знаний и навыков для консультирования и помощи в развитии чужих бизнесов говорит само за себя: чем больше знаний, умений и навыков, тем больше возможностей для предпринимателя в консультации и развитии сторонних проектов, при этом важно не только их количество, но и их ценность – чем более ценными они являются, тем больше будет отдача от их применения.

Итак, третий этап метода Бэкона – выявление общего во всех положительных примерах: нетрудно заметить, что в каждом рассмотренном случае проявление предпринимательства определялось знаниями и навыками, либо качествами личности. Эти две группы факторов также можно обобщить – обе являются составляющими человеческого капитала (Кобелева, 2017). Конечно, среди экономистов еще нет четкого подхода к определению его компонентов (Плаксунова, 2009; Касаева, 2013), однако это определение не является задачей данного исследования, и в рамках настоящей статьи будет считаться, что как знания и навыки, так и качества личности являются элементами человеческого капитала. Таким образом, ход исследования подводит к выводу о том, что сущностью предпринимательства является человеческий капитал.

Далее необходимо произвести сортировку положительных примеров (табл. 2) несмотря на то, что метод Бэкона предписывал сделать это ранее. Несложно заметить, что четкое ранжирование затруднено (в силу отсутствия конкретных единиц измерения), поэтому расстановка примеров по степени проявления сущности предпринимательства далее произведена автором по трем группам – слабое, среднее и высокой силы. Также добавлены аналитики по уникальности и уровню организации (деятельности).

Итак, модель позволяет увидеть, что вместе с увеличением степени проявления предпринимательства повышается уникальность и редкость способностей, т. е. человеческий капитал, который позволяет проявлять большее предпринимательство, встречается у меньшего числа индивидов. И в этом плане мы приходим к позиции И. Кирцнера, который указывал на то, что предпринимательство и конкуренция неразрывно связаны (Кирцнер, 2001).

Полученный вывод о конкурентной природе предпринимательства становится более актуальным при рассмотрении на временном разрезе. Со временем доля предпринимателей среди населения уменьшается, об этом писал американский социолог Чарльз Миллс (Mills, 1951. P. 63): почти за полтора века доля предпринимателей (если определять предпринимателей широко – как самозанятых) снизилась с $\frac{3}{4}$ до 20 %. Совместив это с современными данными GEM¹⁰, мы можем наглядно увидеть тенденцию изменения доли предпринимателей во времени (рис. 1). Становится очевидным, что в рамках концепции разделения труда в обществе предпринимательство становится все более профессиональной и компетентной деятельностью. При этом под компетенциями предпринимателя стоит понимать не столько квалификацию в какой-либо отрасли (так называемые *hard-skills*), сколько, например, способность нести риск или прогнозировать будущую конъюнктуру рынка (Буймов, 2023).

Также видно, что в построенной модели большее предпринимательство присуще, скорее, более стратегическому уровню (рис. 2). Действительно, эффективные процессы без правильного направления деятельности имеют мало смысла, ведь, как говорил Питер Друкер, «конечно же, нет ничего более бесполезного, чем эффективно делать то, что вообще делать не нужно» (Рис, 2016. С. 237). При этом внимательный читатель может заметить, что операционная эффективность в рам-

¹⁰ GEM 2021/2022 United States Report // Global Entrepreneurship Monitor URL: <https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/united-states-2>

Таблица 2

Table 2

Сортировка форм предпринимательства по степени проявления сущности

Sorting forms of entrepreneurship by degree of manifestation of the essence

Пример	Степень проявления предпринимательства	Уникальность	Уровень деятельности
Способности к активному и постоянному развитию бизнеса	Высокая	Способны единицы	Тактический и стратегический
Обладание ценными знаниями, опытом и навыками в бизнесе	Высокая	Обладают единицы	Тактический и стратегический
Способность выявлять перспективные бизнесы и предпринимателей	Высокая	Способны единицы	Стратегический
Креативность, остроумие и воображение, приводящие к инновациям	Высокая	Обладают немногие	Межуровневая сущность
Способность производить правильные анализы и оценку финансовых активов	Высокая	Обладают немногие	Тактический уровень
Способности к качественному управлению чужим бизнесом	Средняя	На это способны немногие	Тактический уровень
Способности к анализу и построению сценариев для управления и принятия риска	Средняя	На это способны немногие	Тактический и стратегический
Воля, упорство, трудолюбие и рациональность	Средняя	Мало людей обладают такими качествами в достаточной мере	Межуровневая сущность
Обладание ценными способностями специалиста, помощь в развитии бизнеса, продвижение по службе	Низкая	Ценные специалисты в меньшинстве среди общего числа работников на рынке	Операционный и тактический
Навыки продаж, прогнозирования и организации деятельности	Низкая	На рынке немало специалистов по продажам и менеджеров	Операционный и тактический
Ведение самостоятельной мелкой предпринимательской деятельности	Низкая	Мелких предпринимателей достаточно много	Операционный

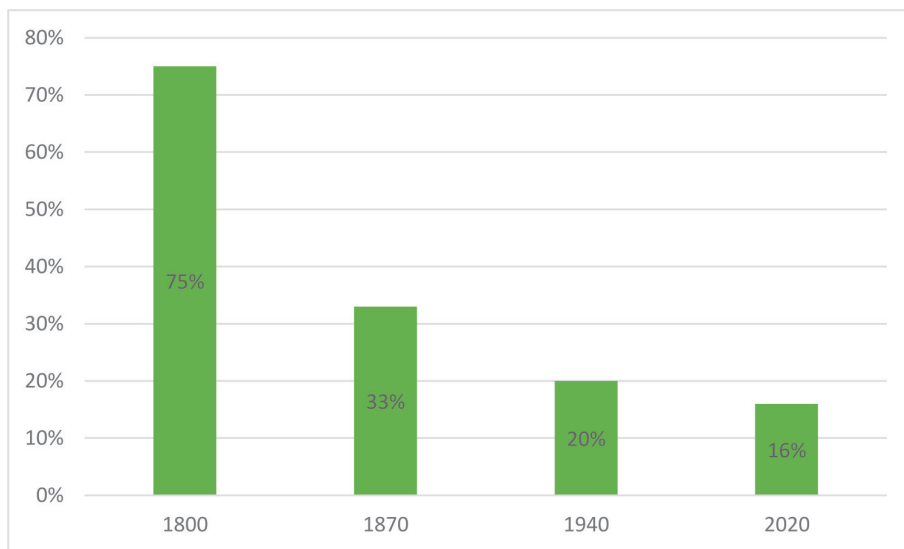


Рис. 1. Динамика доли предпринимателей среди населения в США
Источник: составлено автором на основе данных [10] (Mills, 1951. Р. 63).
Fig. 1. Dynamics of the share of entrepreneurs among the population in USA



Рис. 2. Модель предпринимательства по организационным уровням
Источник: составлено автором по материалам исследования.
Fig. 2. Entrepreneurship model at organizational levels

ках теории Портера может являться одной из стратегий на конкурентном рынке для бизнеса (так называемое лидерство в издержках) (Портер, 2007. С. 73). Однако предприниматель, перед тем как направить ресурсы на повышение операционной эффективности, должен осознать и понять, что именно эта стратегия является наиболее выигрышной для данной ситуации. Таким образом, операционная эффективность будет вызвана стратегическим предпринимательством.

Некоторые выдающиеся экономисты также связывали большее предпринимательство с более стратегическим уровнем деятельности: А. Маршалл на примере плотника указывал, что вместе с ростом и расширением предприятия предприниматель должен отходить от операционной деятельности. Более того, Маршалл сформулировал один из главных концептов предпринимательства – принцип замещения Маршалла, согласно которому предприниматель, прежде чем начать новый проект или расширять текущее производство, должен оценить доходность и привлекательность нового начинания; т. е., по его мнению, предприниматель должен в первую очередь мыслить стратегически (Буймов, 2023. С. 8–9). О более высокой роли стратегии в предпринимательстве упоминал также и И. Кирцнер; он считал, что некоторые сотрудники могут проявлять предпринимательские способности и использовать определенные возможности в работе, но выявление и найм такого сотрудника является предпринимательством более высокого порядка – таким образом, функция предпринимателя является более стратегической (Кирцнер, 2001. С. 75–76).

Как указывалось во введении, в одной из прошлых работ автором была произведена классификация теорий предпринимательства виднейших экономистов на школы. В настоящее время предпринимательские теории можно разделить на три группы: управленческая и инновационная школы, а также школа компетенций (Буймов, 2023). Постараемся соотнести главный вывод данной статьи с позицией каждой из школ о предпринимательстве.

1. Представители управленческой школы (Ф. Найт, А. Маршалл, Р. Коуз и др.) считали, что сущностью предпринимательства в бизнесе является не производственная деятельность, а организация и грамотные управление и маркетинговая деятельность – все это является способностями и навыками, составляющими человеческий капитал.

2. Представители инновационной школы (Й. Шумпетер, Т. Шульц, П. Друкер) полагали, что сущность предпринимательства в инновациях: способность к нововведениям основывается на креативности и знании рынка и производства – все это представляет собой человеческий капитал. Ведь для того, чтобы, например, произвести инновацию в ресторанном бизнесе, необходимо знать этот бизнес и понимать рынок.

3. Авторы школы компетенций (Л. Мизес, Ф. Хайек, И. Кирцнер) имеют позицию, наиболее приближенную к полученному в данном исследовании выводу: они полагали, что предпринимательство проявляется в каждом человеке с большей или меньшей силой, а само предпринимательство есть способность замечать возможности. И это также согласуется с полученным выше выводом: для того чтобы замечать возможности, необходимо обладать отраслевыми знаниями и пониманием рынка и бизнеса. Например, торговец автомобилями может купить ста-

рую машину, вложить немного денег в ремонт и перепродать дороже – это пример предпринимательства. Но ведь для того чтобы он мог заметить эту возможность, он должен разбираться в автомобилях и понимать этот рынок. Таким образом, способность замечать возможности проистекает из обладания отраслевыми знаниями и пониманием конъюнктуры рынка – а это также является человеческим капиталом.

Таким образом, вывод о содержании предпринимательства в качестве человеческого капитала соотносится с положениями каждой из предпринимательских школ. Далее схематично изображены выводы (рис. 3) и приводится следующая логика обоснования распределения факторов на первопричины и следствия: очевидно, результаты деятельности формируются, как минимум, в большей степени за счет конкретных ЗУН (знаний, умений и навыков), а не качеств личности, поскольку, не имея знаний, конечно, можно добиться нужных результатов за счет только трудолюбия или целеустремленности, однако после достижения цели индивид приобретет ЗУН, и в следующие разы данные результаты уже будут достигаться значительно быстрее и будут сформированы только ими. Также дальнейшее улучшение результатов будет достигаться повышением ЗУН, сам же процесс повышения, опять же, исходит от качеств личности.

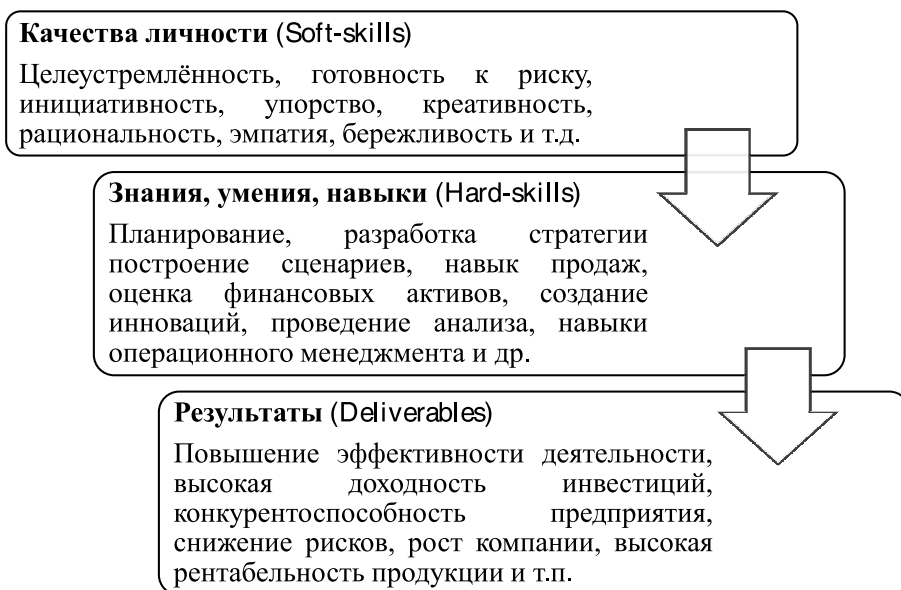


Рис. 3. Модель составляющих предпринимательства

Fig. 3. Model of Entrepreneurship Components

Источник: составлено автором по материалам исследования.

С полученным выводом согласуется и утверждение Питера Друкера о том, что «уровень образования напрямую увеличивает степень «предпринимательства» в человеке» (Друкер, 2004, С. 388): если предпринимательство есть суть челове-

ский капитал, то образование, как инвестиции в человеческий капитал, увеличивают предпринимательство в человеке, и это также эмпирически подтверждается одним из предыдущих исследований автора (Буймов и др., 2023), кроме того, корреляция образования и успехов в предпринимательской деятельности отмечается в социологических опросах (Буймов, 2024).

При этом важно оговорить, что сформированный вывод о сущности предпринимательства в виде человеческого капитала был выведен из рассмотрения деятельности предпринимателя. Само же предпринимательство как общеэкономический феномен детерминируется не только решениями отдельного индивида, но и внешними, институциональными факторами: например, уровень предпринимательской активности сильно разнится между регионами России (Буймов, 2024, С. 137–138), а предпринимательские намерения зависят от уровня экономического развития страны (Коложвари и др., 2021, С. 7), также доля предпринимателей зависит от структуры экономики и меняется со временем, как было показано на рис. 1.

Предпринимательство и управление бизнесом

Некоторые выдающиеся авторы, такие как Й. Шумпетер и И. Кирцнер, считали, что предпринимательство заканчивается там, где начинается рутинное управление бизнесом (Буймов, 2023). Например, известно, что Шумпетер считал предпринимательством новую комбинацию факторов производства – т. е. процесс созидания, а не управления. По Шумпетеру, предпринимательство является временным состоянием, а управление налаженным бизнесом является «рутинным» занятием и сродни обслуживанию исправной машины (Шумпетер, 2008. С. 153). Кирцнер же был убежден, что устоявшийся бизнес является активом (или набором ресурсов) и поэтому, скорее, приносит квазиренду, а не прибыль. При этом управленец может проявлять предпринимательскую функцию, если будет искать новые перспективные направления деятельности для своей компании, которые не были замечены другими бизнесами (Кирцнер, 2001. С. 61–62). А. Маршалл также считал, что по мере развития бизнеса (и перехода на более стратегический уровень, как указывалось выше) предприниматель должен все меньше следить за деталями; например, производить надзор за работниками (Marshall, 1920. Р. 346).

Таким образом, предпринимательством в части бизнеса стоит считать, скорее, процесс создания и/или развития предприятия, а не реализацию повседневных управленческих функций, которую правильнее называть администрированием. В самом деле, если индивид организует и развивает собственное производство, то мы склонны назвать его предпринимателем. Но если далее он передаст свой бизнес другому, кто будет лишь удерживать предприятие на плаву, то такого правопреемника мы склонны называть не предпринимателем, а менеджером или, что более правильно, администратором.

Полученный вывод изображен (рис. 4) в виде предпринимательского пути: на каждом этапе развития бизнеса предприниматель может продолжать совершенствовать бизнес либо становится администратором бизнеса текущего размера. При этом конечный этап представлен в форме соучредительства, поскольку,

как было доказано выше, инвестирование в бизнес (т. е. роль соучредителя/инвестора) является большим предпринимательством.

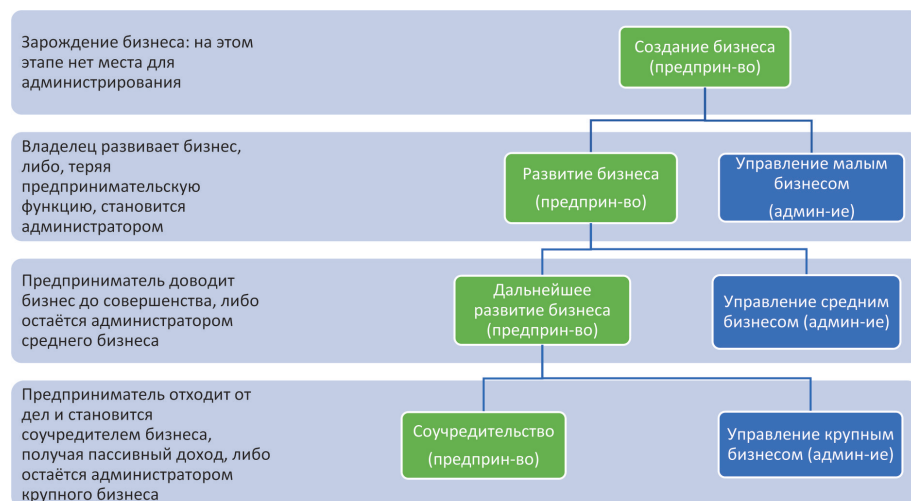


Рис. 4. Развилка вариантов в процессе создания и развития бизнеса: предпринимательские и административные решения

Fig. 4. Available options in the process of creating and developing a business: entrepreneurial and administrative solutions

Источник: составлено автором по материалам исследования.

Далее возможно рассмотрение проявления предпринимательства в процессе управления бизнесом по конкретным показателям. Одним из методов теоретического познания является идеализация (Кашин, 2006. С. 114), т. е. абсолютизация свойств объекта, представление объекта в совершенном виде. Составим идеализированную модель: рассмотрим бизнесы «высшего» и «низшего» предпринимателей с целью выявления разниц и определения сущности предпринимательства в управлении (табл. 3). Сама идея деления предпринимателей на высших и низших не нова – подобную классификацию приводили, например, Р. Кантильон или А. Маршалл.

При рассмотрении каждого параметра / функциональной области возможно выявить показатель предпринимательства.

1. Прибыль. Главная задача управления коммерческим предприятием – получение прибыли (Принципы научного..., 1991. С. 9). Теория Адизеса гласит: предприниматели получают прибыль за счет наращивания сбыта, а администраторы – за счет сокращения издержек (Адизес, 2023. С. 142). Поэтому управленец с предпринимательским талантом получает прибыль за счет увеличения продаж и повышения цены, администратор – за счет операционной эффективности. Низший предприниматель не может проявить даже административного таланта и не получает достойной прибыли вовсе.

Таблица 3

Идеализированная сравнительная модель бизнеса высшего и низшего предпринимателей

Table 3

Idealized comparative model of business of higher and lower entrepreneurs

Характеристики	Высший предприниматель	Рядовой предприниматель
Прибыль	Высокая	Низкая
Затрачиваемое время на ведение бизнеса	Малое	Высокое
Отрасль	Наиболее перспективные и рентабельные виды деятельности	Сокращающийся рынок, с высокой степенью конкуренции
Персонал	Наиболее квалифицированные, имеющие высокую мотивацию, инициативны и креативны, готовы брать на себя ответственность, т. е. сотрудники теории Y Макгрегора	Ленивые, неспособные, не очень умны, без амбиций и т. д., т. е. сотрудники по теории X Макгрегора
Темп роста	Быстрый и постоянный	Медленный и хаотичный
Гибкость и скорость принятия решений	Решения принимаются быстро, бизнес адаптируется к постоянно изменяющейся внешней среде и находит благоприятные возможности	Решения принимаются медленно, бизнес закостенелый, благоприятные возможности не замечаются или упускаются
Производство	Налаженное производство качественного продукта при низкой себестоимости	Производственные процессы не налажены и не оптимизированы, сбои в работе, ошибки, недочеты и пр.
Финансы	Запас ликвидности, реинвестирование доходов, денежные притоки превышают оттоки	Отсутствие резервов и начисления амортизации, отсутствие инвестиций в развитие, неподъемная долговая нагрузка
Маркетинг	Высокие показатели возврата и удовлетворенности клиентов, высокая эффективность рекламных кампаний, понимание потребностей клиентов и т. д.	Низкая удовлетворенность клиентов, клиенты покупают лишь раз, большие затраты в рекламу, не дающие результатов, отсутствие изучения клиентов

Источник: составлено автором.

Source: compiled by the author.

2. **Время.** Снижение временных затрат на ведение бизнеса хотя бы при неизменном доходе от него является показателем большей эффективности предпринимательской деятельности. Поэтому успешность предпринимателя, как и наемного работника, можно определить по величине удельного дохода. По этой причине конечным этапом модели на рис. 4 является соучредительство; ведь найм управленцев, что позволит значительно автоматизировать бизнес, будет показывать большее предпринимательство, даже несмотря на уменьшение прибыли.

3. **Отрасль.** Высший предприниматель выбирает правильную стратегию для работы на перспективном рынке. В свою очередь, более перспективный рынок у бизнеса высшего предпринимателя сулит большие будущие доходы, т. е. лучшее, более эффективное приложение ресурсов фирмы.

4. **Персонал.** Очевидно, лучший персонал высшего предпринимателя позволяет предприятию работать более эффективно. Сотрудники высшего предпринимателя являются персоналом по теории «Y» (Leavitt et al., 1980) – вовлеченными и компетентными специалистами.

5. **Темп роста.** Быстрый и постоянный темп роста говорит о более эффективном удовлетворении потребностей клиентов. Высший предприниматель выбирает правильную стратегию для наилучшего соотношения производства спросу. Ведь как писал Адизес, «предпринимательство обеспечивает рост компании, а его дефицит вызывает старение» (Адизес, 2023. С. 10).

6. **Принятие решений.** Далее, бизнес высшего предпринимателя является гибким и быстро принимает решения. В противовес этому – бизнес низшего предпринимателя проявляет бюрократизм. Л. Мизес упоминал, что ни один бизнес не может быть бюрократичным до тех пор, пока ориентирован на прибыль (Mises, 1966. Р. 311). Адизес (2023) также доказывал, что бюрократия является противоположностью предпринимательства. Тогда система принятия решений в бизнесе высшего предпринимателя является более эффективной.

7. **Производство.** Налаженное производство бизнеса высшего предпринимателя дает больший выход при том же уровне затрат ресурсов, т. е. производственные процессы более эффективны.

8. **Финансы.** Лучшее управление финансами предприятия позволяет бизнесу высшего предпринимателя быть более устойчивым к внезапным кризисам, а также позволяет производить лучший мониторинг состояния бизнеса (за счет более совершенного учета).

9. **Маркетинг.** Наконец, высокая лояльность клиентов говорит об эффективном удовлетворении спроса, а низкие затраты на рекламу указывают на эффективную маркетинговую деятельность.

Таким образом, в большинстве рассмотренных параметров и функциональных областей бизнеса критерием проявления предпринимательства является эффективность деятельности. Этот вывод согласуется с положением, выдвигаемым Питером Друкером о том, что «менеджмент должен быть ориентирован на результат и эффективность деятельности организации» (Друкер, 2004. Р. 121), а также подтверждается эмпирическим исследованием, определившим положительную корреляцию между эффективностью бизнеса и предпринимательскими и менеджерскими навыками (Engidaw, 2021).

Заключение

Данная статья является продолжением прошлого исследования автора, в котором был произведен обзор предпринимательских теорий и их синтез в предпринимательские школы. Нетрудно заметить, что выдвигаемые положения каждой школы о сущности предпринимательства разнятся – это явилось причиной написания данной работы, главными результатами которой являются: попытка обобщения сущностных черт предпринимательства с позиций теории человеческого капитала, применение метода Ф. Бэкона к анализу сути предпринимательства, структуризацию форм предпринимательства по степени проявления наиболее ценных черт предпринимательства и рассуждения о различиях предпринимательства и управления бизнесом.

Основной полученный вывод данной статьи – чистое предпринимательство есть наличие и использование человеческого капитала. Этот вывод также подтверждается проведенным эмпирическим исследованием автора и социологическими опросами. После получения главного вывода была составлена идеализированная модель сравнения показателей бизнесов высшего и низшего предпринимателей – данный анализ позволил подойти к положению о том, что проявлением предпринимательства в управлении бизнесом является эффективность. Также был рассмотрен ряд параметров для каждой функциональной области, по которым можно судить о степени предпринимательства в управленце. Таким образом, результатом данной работы является вклад в теорию предпринимательства и систематизация имеющихся знаний.

Список литературы

1. **Ben-Elia E., Erev I., Shiftan Y.** The combined effect of information and experience on drivers' route-choice behavior // *Transportation*. 2008. № 35. С. 165–177.
2. **ElNaggar R. A. A., ElSayed M. F.** Drivers of business model innovation in micro and small enterprises: evidence from Egypt as an emerging economy // *Futur Bus J.* 2023. Vol. 9. P. 4.
3. **Engidaw A. E.** Exploring internal business factors and their impact on firm performance: small business perspective in Ethiopia // *J. Innov. Entrep.* 2021. Vol. 10. P. 25.
4. **Leavitt H., Pondy L., Boje D.** Readings in managerial psychology. Third Edition. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1980. 731 p.
5. **Marshall A.** Principles of Economics. 8th ed. London: Macmillan and Co., 1920. 627 p. URL: https://files.libertyfund.org/files/1676/Marshall_0197_EBk_v6.0.pdf (дата обращения: 08.01.2023). – Режим доступа: Свободный
6. **Mills C.** White collar. The American Middle Classes. Oxford: Oxford University Press, 1951.
7. **Mises L. V.** Human Action. A Treatise on Economics. San Francisco: Henry Regnery Company, 1966. 927 p. URL: https://www.r-5.org/files/books/economics/a-t/Ludwig_von_Mises-Human_Action_A_Treatise_on_Economics-EN.pdf (дата обращения: 08.01.2023).

8. **Wijayaratna K., Dixit V.** Impact of information on risk attitudes: Implications on valuation of reliability and information // *Journal of Choice Modeling*. 2016. № 20. P. 16–34.
9. **Zhu T., Haugen S., Liu Y.** Risk information in decision-making: definitions, requirements and various functions // *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. 2021. № 72.
10. **Адизес И.** Управление жизненным циклом компании: как организации растут, развиваются и умирают и что с этим делать; пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2023. 514 с.
11. **Буймов А. А.** Аналитическое исследование состояния предпринимательства в Российской Федерации // *Вестник университета*. 2024. № 4. С. 121–144.
12. **Буймов А. А.** Сравнительный анализ теорий предпринимательства в рамках исторического подхода // *Human Progress*. 2023. Т. 9, вып. 1. С. 23.
13. **Буймов А. А., Глотко А. В.** Эмпирическое определение роли образования в бизнесе // *Вестник ГУУ*. 2023. № 11.
14. **Бэкон Ф.** Новый Органон. М.: Рипол классик, 2019. 364 с. (PROвласть). ISBN 978-5-386-10620-1
15. **Громова А. С.** Отношение к риску, предпринимательство и самозанятость // *Экономический журнал ВШЭ*. 2021. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otnoshenie-k-risku-predprinimatelstvo-i-samozanyatost> (дата обращения: 10.07.2024).
16. **Грэм Б.** Разумный инвестор: Полное руководство по стоимостному инвестированию / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2014. 568 с.
17. **Дамодаран А.** Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов. М.: Альпина Диджитал, 2008.
18. **Данакари Р. А.** Философия науки: учеб. пособие для вузов; Волгоградский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы». Волгоград: Изд-во Волгоград. ин-та управления – филиала РАНХиГС, 2021. 1 электрон. опт. Диск (CD – ROM). Систем. требования: IBM PC с процессором 486; ОЗУ 64 Мб; CD – ROM диск-код; Adobe Reader 6.0. – Загл. с экрана. – 252 с
19. **Друкер, Питер, Ф.** Энциклопедия менеджмента; пер. с англ. М.: Вильямс, 2004. 432 с. : ил. – Парал. тит. англ.
20. **Касаева Т. В.** Расширительная трактовка структуры человеческого капитала // *Пространство экономики*. 2013. № 2-2.
21. **Кашин В.В.** Основы философии науки: учеб. пособие для аспирантов. Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2006. 206 с.
22. **Кирицнер И.** Конкуренция и предпринимательство; пер. с англ. под ред. проф. А. Н. Романова. М.: Юнити-дана. 2001. 239 с.
23. **Кобелева А. А.** Человеческий капитал: понятийный аппарат и структура // *Экономические исследования*. 2017. № 4.
24. **Коложвари Ю. Б., Буймов А. А.** Институциональный подход к созданию стартапа: международный аспект // *Инновационное развитие экономики*. 2021. № 5 (65). С. 35–45. DOI: 10.51832/2223-79842021535. – EDN JQRDLF.

25. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / Майкл Портер; пер. с англ. 3-е изд. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. 453 с.
26. **Орир Дж.** Физика: учебник; пер. с англ. и научная редакция Ю. Г. Рудого и А. В. Беркова. М.: КДУ, 2010. 752 с. : табл. , ил. ISBN 978-5-98227-366-6
27. **Плаксунова Т. А.** Человеческий капитал в инновационной экономике // Пространство экономики. 2009. № 4-3.
28. Принципы научного менеджмента / пер. с англ. А. И. Зак; научн. ред. и предисл. Е. А. Кочерина. М.: Журнал «Контроллинг», 1991. 104 с. (Классики менеджмента; вып. 1)
29. **Рис Э.** Бизнес с нуля: Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели; пер. с англ. 5-е изд. М.: Альпина Пабlishер, 2016. 255 с.
30. **Степин В. С.** Философия науки. Общие проблемы: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. М.: Гардарики, 2006. 384 с.
31. **Чепуренко А.** Теория предпринимательства: новые вызовы и перспективы // Форсайт. 2015. № 2.
32. **Шумпетер Й. А.** Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия; предисл. В. С. Автономова; пер. с нем. В. С. Автономова, Ю. В. Автономова, Л. А. Громовой, К. Б. Козловой, Е. И. Николаенко, И. М. Осадчей, И. С. Семененко, Э. Г. Соловьева]. М.: Эксмо, 2008. 864 с. (Антология экономической мысли).

References

1. **Adizes I.** Company life cycle management: how organizations grow, develop and die and what to do about it;– М.: *Al'pina Publisher*, 2023, 514 p. (Series “Adizes Methodology”).
2. **Bacon F.** New Organon. Moscow, RIPOL classic publ., 2019. 364 p.
3. **Ben-Elia E., Erev I., Shiftan Y.** The combined effect of information and experience on drivers' route-choice behavior. *Transportation*, 2008, no. 35, pp. 165–177.
4. **Buimov A. A.** Analytical study of the state of entrepreneurship in the Russian Federation. *Vestnik universiteta*, 2024, no. 4, pp. 121–144. (in Russ.)
5. **Buimov A. A.** Comparative analysis of entrepreneurship theories within the framework of the historical approach. *Human Progress*, 2023, vol. 9, iss. 1, p. 23. URL: http://progresshuman.com/images/2023/Tom9_1/Buymov.pdf DOI 10.34709/IM.191.23. EDN KCZJVS. (in Russ.)
6. **Buimov A. A., Glotko A. V.** Empirical determination of the role of education in business. *Vestnik GUU*, 2023, no. 11.
7. **Chepurenko A.** Theory of Entrepreneurship: New Challenges and Prospects. *Foresight*, 2015, no. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-predprinimatelstva-novye-vyzovy-i-perspektivy> (date of access: 03/07/2024).
8. Competitive strategy: Methodology for analyzing industries and competitors / Michael Porter; transl. from English, 3rd ed. Moscow, *Al'pina Biznes Buks*, 2007. 453 p.

9. **Damodaran A.** Investment assessment. Tools and methods for assessing any assets. Moscow, Al'pina Didzhital, 2008.
10. **Danakari R. A.** Philosophy of science: textbook for universities. *Volgograd*, 2021. – 1 electron. wholesale Disk (CD - ROM). – System. requirements: IBM PC with 486 processor; RAM 64 MB; CD – ROM drive; Adobe Reader 6.0. – Cap. from the screen. – 252 p.
11. **Drucker P. F.** Encyclopedia of Management: transl. from English. Moscow, *Publ "Vil'yams"*, 2004, 432 p.
12. **ElNaggar R. A. A., ElSayed M. F.** Drivers of business model innovation in micro and small enterprises: evidence from Egypt as an emerging economy. *Futur Bus J*, 2023, vol. 9, p. 4.
13. **Engidaw A. E.** Exploring internal business factors and their impact on firm performance: small business perspective in Ethiopia. *J Innov Entrep*, 2021, vol. 10, p. 25.
14. Fundamentals of the philosophy of science: Textbook for graduate students; V.V. Kashin. Orenburg, 2006, 206 p.
15. **Graham B.** The Intelligent Investor: The Complete Guide to Value Investing / Benjamin Graham; Per. from English. Moscow, *Al'pina Publisher*, 2014, 568 p.
16. **Gromova A. S.** Attitude to risk, entrepreneurship and self-employment. *Ekonomicheskij zhurnal VShE*, 2021, no. 2. (in Russ.)
17. **Kasaeva T. V.** Expanding interpretation of the structure of human capital. *Prostranstvo ekonomiki*. 2013, no. 2-2. (in Russ.)
18. **Kirzner I.** Competition and entrepreneurship; Transl. from English edited by prof. A. N. Romanova. Moscow, *YuNITI-DANA*, 2001, 239 p.
19. **Kobeleva A. A.** Human capital: conceptual apparatus and structure. *Ekonomicheskie issledovaniya*, 2017, no. 4. (in Russ.)
20. **Kolozhvari Yu. B., Buimov A. A.** Institutional approach to creating a startup: international aspect. *Innovacionnoe razvitie ekonomiki*, 2021, no. 5(65), pp. 35–45. DOI 10.51832/2223-79842021535. – EDN JQRDLF. (in Russ.)
21. **Leavitt H., Pondy L., Boje D.** Readings in managerial psychology. 3rd ed. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1980, 731 p.
22. **Marshall A.** Principles of Economics. 8th ed. London, Macmillan and Co., 1920, 627 p.
23. **Mills C.** White collar. The American Middle Classes. Oxford, Oxford university press, 1951.
24. **Mises L. V.** Human Action. A Treatise on Economics. San Francisco, Henry Regnery Company, 1966, 927 p.
25. **Orir J.** Physics: Moscow, 2010, 752 p.
26. **Plaksunova T. A.** Human capital in an innovative economy. *Prostranstvo ekonomiki*, 2009, no. 4-3. (in Russ.)
27. Principles of scientific management. Moscow, Zhurnal «Kontrolling» publ., 1991, 104 p. (in Russ.)
28. **Ries E.** Business from scratch: The Lean Startup method for quickly testing ideas and choosing a business model. 5th ed. Moscow, *Al'pina Publisher*, 2016, 255 p.
29. **Schumpeter J. A.** Theory of economic development. Capitalism, socialism and democracy. Moscow, *Eksmo publ.*, 2008, 864 p. (Anthology of Economic Thought)

30. **Stepin V. S.** Philosophy of Science. General problems: a textbook for graduate students and candidates for the academic degree of candidate of sciences. Moscow, Gardariki publ., 2006, 384 p. (in Russ.)
31. **Wijayaratna K., Dixit V.** Impact of information on risk attitudes: Implications on valuation of reliability and information. *Journal of Choice Modeling*, 2016, no. 20, pp. 16–34.
32. **Zhu T., Haugen S., Liu Y.** Risk information in decision-making: definitions, requirements and various functions. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 2021, no. 72.

Информация об авторе

Буймов Артем Андреевич, аспирант кафедры корпоративного управления и финансов Новосибирского государственного университета экономики и управления
SPIN-РИНЦ: 8880-7008

Information about the Author

Artem A. Buymov, Postgraduate Student, Department of Corporate Management and Finance, Novosibirsk State University of Economics and Management
SPIN-РИНЦ: 8880-7008

*Статья поступила в редакцию 23.07.2024;
одобрена после рецензирования 15.12.2024; принята к публикации 15.12.2024*

*The article was submitted 23.07.2024;
approved after reviewing 15.12.2024; accepted for publication 15.12.2024*

Научная статья

УДК 378 + 658 + 339.1

JEL M14, M31, Z21

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-153-164

Об основных аспектах современной парадигмы управления российскими вузами

Светлана Георгиевна Борисова

Сибирский университет потребительской кооперации
Новосибирск, Россия

s3257@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4832-6600>

Аннотация

Актуальность темы статьи обусловлена необходимостью кардинальных изменений в области управления отечественными вузами как со стороны государства, так и со стороны внутреннего менеджмента. Новая парадигма управления вузами должна соответствовать формирующейся в России модели национальной экономики и запросам гражданского общества, что выполнимо лишь при условии полноценной реализации базовых принципов управления вузами, включая автономию вуза, гарантии занятости, академическую свободу и внутривузовскую демократию.

Реализация названных принципов связана, в свою очередь, с кардинальными изменениями во взаимоотношениях между государством и вузами, с одной стороны, между руководством вуза и профессорско-преподавательским составом (ППС) – с другой. Это обусловлено тем, что большая часть негативных явлений в вузовском менеджменте стали производной от непродуктивной политики государства в области образования.

Основной замысел статьи – на основе анализа научных публикаций и многолетних наблюдений автора обозначить «болевые точки» существующей парадигмы управления вузами и предложить пути их преодоления. В частности, было выявлено, что регулярное недофинансирование вузов в последние десятилетия (особенно региональных), глобальная коммерциализация системы высшего образования с одновременным снижением его качества, следование концепции университетского менеджериализма привели к разрушению традиционных академических ценностей, прежде всего, академических свобод и внутривузовской демократии.

В условиях обострения международной обстановки, проблемы дефицита высококвалифицированных кадров и злободневности ускорения инновационного развития страны крайне важно как можно быстрее внедрять парадигму управления вузами, адекватную целям и задачам, стоящим перед ними. Фундамент новой концепции управления вузами должны составить академические принципы и ценности, вытесненные из сферы образования так называемыми квазирыночными условиями.

Ключевые слова

управление, парадигма, принципы, автономия, академическая свобода, внутривузовская демократия

© Борисова С. Г., 2025

ISSN 2542-0429

Мир экономики и управления. 2025. Том 25, № 1
World of Economics and Management, 2025, vol. 25, no. 1

Для цитирования

Борисова С. Г. Об основных аспектах современной парадигмы управления российскими вузами // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25, № 1. С. 153–164. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-153-164

About the Main Aspects of the Modern Paradigm Management of Russian Universities

Svetlana G. Borisova

Siberian University of Consumer Cooperatives
Novosibirsk, Russian Federation

s3257@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4832-6600>

Abstract

The relevance of the topic of the article is due to the need for fundamental changes in the field of management of domestic universities, both on the part of the state and on the part of internal management. The new paradigm of university management should correspond to the emerging model of the national economy in Russia and the demands of civil society, which is feasible only if the basic principles of university management are fully implemented, including university autonomy, job security, academic freedom and intra-university democracy.

The implementation of these principles is connected, in turn, with cardinal changes in the relationship between the state and universities, on the one hand, between the university management and the teaching staff (teaching staff), on the other. This is due to the fact that most of the negative phenomena in university management have come from the unproductive state policy in the field of education.

The main idea of the article is based on the analysis of scientific publications and long-term observations of the author to identify the “pain points” of the existing paradigm of university management and propose ways to overcome them. In particular, it was revealed that the regular underfunding of universities in recent decades (especially regional ones), the global commercialization of the higher education system with a simultaneous decrease in its quality, and adherence to the concept of university managerialism led to the destruction of traditional academic values, primarily academic freedoms and intra-university democracy. In the context of the aggravation of the international situation, the problem of a shortage of highly qualified personnel and the urgency of accelerating the innovative development of the country, it is extremely important to introduce as soon as possible a paradigm of university management adequate to the goals and objectives facing them. The foundation of the new concept of university management should be made up of academic principles and values that have been displaced from the field of education by the so-called quasi-market conditions.

Keywords

management, paradigm, principles, autonomy, academic freedom, intra-university democracy.

For citation

Borisova S. G. About the main aspects of the modern paradigm management of russian universities. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 153–164. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-153-164

Актуальность проблемы

В условиях трансформации модели национальной экономики в России важно осознавать, что ее успешность во многом зависит от правильного понимания основных векторов данного процесса. Эти векторы должны быть нацелены, на наш взгляд, не только на такие уже неоднократно озвученные ориентиры, как укрепление экономического суверенитета страны, мобилизация стратегических отраслей,

импортозамещение, ресурсосбережение и т. п.¹ Не менее важным ориентиром новой экономической системы должны стать нравственные императивы, о которых в свое время писал известный российский экономист (Львов, 2003. С. 8). К наиболее злободневным из них в настоящее время следует отнести оплату трудовой деятельности, обеспечивающую достойное существование человека, и социально справедливое распределение доходов (в том числе от природных ресурсов).

Значимым императивом становится и доступность для населения страны бесплатного и качественного образования всех уровней, включая высшее профессиональное образование. Реформирование системы высшего образования, реализованное в последние десятилетия на принципах либеральной доктрины, привело не только снижению доступности образования, но и к падению его качества.

Несмотря на предпринимаемые шаги в последнее время по изменению сложившейся ситуации, до сих пор в этой области не произошло кардинальных сдвигов, особенно в региональных вузах. Декларативный отказ от Болонской системы пока не дал ничего нового. По мнению сопредседателя профсоюза «Университетская солидарность» Павла Кудюкина, произошло лишь переименование «трех ступеней высшего образования, которые были определены законом об образовании 2012 года»².

Вызывает вопросы отсутствие системности в предложенной реформе образования. Несмотря на ряд реализуемых шагов в области реформирования системы высшего образования (непосредственно коснувшихся лишь шести ведущих российских вузов), существенных изменений для большинства российских вузов пока не произошло (Борисова, 2023; Томилин, 2024)³. «За бортом» реформы остается реализация таких злободневных принципов управления вузами, как автономия вуза, гарантии занятости, академическая свобода и внутривузовская демократия (Алпатов, 2016).

Суть и последствия существующей парадигмы управления вузами

Содержание статьи основано на использовании ряда теоретических и эмпирических методов, включая анализ и синтез научной литературы и периодической печати, наблюдение и опросы основных субъектов образовательного процесса, проводимые автором.⁴

В частности, было выявлено, что проблема автономии вузов до сих пор остается нерешенной. Напомним, *принцип автономии вуза* (под которой понимается экономическая и управленческая самостоятельность вуза в ключевых вопросах его жизнедеятельности) является базовым условием продуктивной образовательной де-

¹ Как будет работать представленная Путиным новая модель развития России // Ведомости. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2023/06/19/981092-kak-budet-rabotat-predstavlennaya-putinim-novaya-model-razvitiya-rossii?ysclid=lpw21uw2z1473676135>. Дата обращения 01.06.2024

² Университетам придется стать гибче // Коммерсантъ // <https://www.kommersant.ru/doc/5952360>

³ Вузам будет проще избавиться от двоечников // Парламентская газета. URL: <https://www.pnp.ru/social/vuzam-budet-proshhe-izbavitsya-ot-dvoechnikov.html>

⁴ Результаты последних опубликованы в ряде авторских статей (начиная с 2012 г.).

тельности вуза.⁵ Реализация данного принципа обуславливает возможность вуза оперативно и адекватно реагировать в своей образовательной и научно-исследовательской деятельности на происходящие изменения в стране, экономике, обществе. Тем не менее о реальной автономии отечественные вузы могут только мечтать.

Прежде всего это связано с практикой подушевого финансирования вузов, поставившей в зависимость их доходы от числа студентов и сроков обучения. Вузы практически находятся в полной зависимости не только от государства, но и от студентов. Отчисление двоечников стало почти нереальным, поскольку каждый студент (вне зависимости от успеваемости) – это основание для получения и без того скудного бюджетного финансирования. В ситуации, когда «количество» стало явно важнее «качества», все призывы к повышению качества высшего образования остаются благими пожеланиями.

Свою негативную лепту в сложившееся положение внесла и вынужденная коммерциализация (активно проводимая вузами начиная с 90-х гг. XX в.), которая заместила академические стандарты и репутационные механизмы вузовского управления на квазирыночные правила и принципы (Алпатов, 2016).

Наконец, регулярное недофинансирование вузов в последние десятилетия (особенно региональных)⁶ и значительный административный диктат со стороны Министерства образования привели к ситуации, когда вузы были вынуждены искать пути экономии средств и выстраивать более жесткую внутреннюю систему управления преподавательским сообществом своего вуза. Усилились процессы вертикальной централизации и социальной стратификации в университетском сообществе. В результате произошло разделение университетского сообщества на управленческую элиту (включающую ректорат, деканов факультетов, директоров институтов) и наемных работников – профессорско-преподавательский состав и рядовых сотрудников. При этом основой управленческого контроля в вузах стала внешняя аттестация, представляющая собой формальную оценку вузовской документации и образовательных программ, а не реального качества работы преподавателей и образования выпускников.

Господствующей идеологией управления вузами в сложившихся квазирыночных условиях стала концепция университетского менеджерализма (Томилин, 2024). Характерными чертами данного подхода являются автократическая система управления, с одной стороны, и существенная материальная дифференциация в оплате труда персонала вуза – с другой. В конечном счете, эта идеология привела к разрушению традиционных академических ценностей в виде академических свобод и внутривузовской демократии.

⁵ Под продуктивностью образовательной деятельности вуза в статье понимаются два ее вектора: результативность, измеряемая системой показателей, отражающих степень достижения базовых целей вуза (с учетом его профильности), и эффективность, как синоним экономичности данной деятельности. При этом наиболее значимой является система показателей, отражающих именно результативность вуза.

⁶ Как известно, финансирование вузов в последние десятилетия осуществляется из трех источников: средств федерального бюджета, средств семей студентов и грантов. Все они имеют тенденцию к сокращению. По данным: Бюджет-2024: на образовательном фронте без перемен // Вести образования // https://vogazeta.ru/articles/2023/10/25/opinion/23988-Byudzheth_2024_na_obrazovatelnom_fronte_bez_peremen?ysclid=lxmjxkgbw24414172

Не произошло заметных изменений и в реализации *принципа гарантии занятости*, сильно «пострадавшего» в последние годы. До сих пор сохраняется ориентация руководства вузов на краткосрочность занятости преподавателей (перевод на годовой контракт, в лучшем случае – трехлетний). Как правило, это обусловлено чисто экономическими интересами (например, возможностью перераспределения бюджетных средств в интересах администрации). Такая политика стала одной из причин разрушения профессиональных и научных школ в вузах, поскольку для их формирования и развития необходимы, как минимум, продолжительное время, преемственность поколений и стабильная занятость.

Оставляет желать лучшего и реализация *принципа академической свободы* преподавательского сообщества. Заметим, что академическая свобода выражается в возможности выбора преподавателей чему и как учить, естественно, исходя из их профессиональных и педагогических компетенций. Не последнюю роль сегодня играет и гражданская позиция преподавателя. Именно этот принцип связан со смысловым содержанием преподавательской деятельности. По сути, академическая свобода как принцип управления напрямую связана с качеством образовательной деятельности, поскольку может противостоять как сложившимся квазирыночным условиям в сфере образования, так и неправомерным требованиям вузовской администрации.

Давно забыт в вузовской практике управления и такой принцип, как *внутри-вузовская демократия*. Преподаватели, включая профессоров, отстранены от участия в управлении вузом. Характерным примером этого является выхолащивание институциональной сути кафедр и их роли в организации образовательного процесса. Преподаватели полностью выведены из процесса управления и лишены реального права голоса в решении вузовских проблем (включая возможность их влияния на разработку образовательных программ и соответствующих профессиональных компетенций, на формирование системы стимулирования трудовой активности и др.).

Особенно остро стоит вопрос оплаты труда преподавателей вузов и их социального положения, включая их статус не только в вузе, но и обществе в целом⁷. Не секрет, что величина заработной платы ППС отечественных вузов (особенно региональных) на протяжении последних десятилетий значительно уступала не только заработной плате преподавателей европейских стран и США, но и менее развитых стран (например Эфиопии, Нигерии, Мексики, Казахстана)⁸.

Усугубляет ситуацию неоправданная поляризация доходов в вузах (согласно исследованиям, средняя заработная плата преподавателей составляет не более трети от средней зарплаты вузовской администрации)⁹.

Печальная ситуация сложилась и в области повышения квалификации преподавателей. Зачастую она носит формальный и поверхностный характер и оторвана от реальных практических потребностей. Наиболее слабым ее звеном является

⁷ ВЦИОМ. Новости: Профессии в России: престиж, доходность, востребованность // <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/professii-v-rossii-prestizh-dokhodnost-vostrebovannost>

⁸ Зарплата преподавателей вузов в разных странах. URL: <https://zarabativaem.com/zarplata-prepodavatelej-vuzov-v-raznyx-stranax/>

⁹ Насколько академические управленцы богаче преподавателей – CISRus. URL: <https://cisrus.org/ru/2023/02/13/university-salary-rus/>

упор на дистанционные курсы, носящие, как правило, кратковременный характер и имеющие слабую связь с реальными потребностями современной системы образования. Неоправданно забыты такие формы повышения квалификации, как «открытые» лекции и семинары (на которых, как правило, присутствует вся кафедра), методические семинары (посвященные обсуждению актуальных проблем и новых веяний в профессиональной области) и др.

В конечном счете, игнорирование вышеприведенных принципов управления вузами как извне, так и внутри них привело к обострению проблемы отчуждения преподавателей от профессии и от вузовского сообщества. Это проявляется в ощущении преподавателями социальной незащищенности (включая возможность полной или частичной потери работы), статусной рассогласованности (выражающейся в неудовлетворенности стилем и методами управления, а также размером заработной платы), в превращении истинной (безусловной) лояльности к вузу в вынужденную со всеми вытекающими негативными последствиями (снижение трудовой активности ППС, конформизм и т. п.) (Борисова, 2023. С. 85–93; Курбатова и др., 2017. С. 95).

Все это, в свою очередь, негативно сказалось на достижении основных задач вузов: значительно снизилось качество высшего образования, оставляет желать лучшего и реализация мировоззренческой и воспитательной функций вузов, что недопустимо в современных условиях.

Основные пути внедрения новой парадигмы управления вузами

Учитывая злободневность формирования новой модели национальной экономики (остро нуждающейся в высококвалифицированных кадрах), а также ускорения инновационного развития страны (обусловленного сложностью и неоднозначностью международной обстановки в долгосрочном периоде),¹⁰ необходимо в полной мере осознавать роль системы высшего профессионального образования в этих процессах. В этой связи крайне важно как можно быстрее внедрять парадигму управления вузами, базирующуюся на вышерассмотренных принципах управления.

В первую очередь необходимо изменение характера взаимоотношений государства с вузами. Прежде всего это касается принципов бюджетного финансирования вузов. В условиях нарастающей конфронтации с Западом по всем направлениям (включая инновационную составляющую) неприемлемой представляется практика подушевого финансирования вузов.

Справедливости ради отметим первый шаг к решению указанной проблемы. Так, министр науки и высшего образования Валерий Фальков на пленарном заседании Совета Федерации 5 июня 2024 г. на вопрос о судьбе системы подушевого финансирования ответил, что отменять такую систему не планируется, но предполагается ее изменение с тем, чтобы вузы не стремились сохранять контингент

¹⁰ Не умаляя значимости других факторов (например, инвестиций в инновации, спроса на инновации со стороны государства и бизнеса и др.), очевидно, что инновационное развитие страны в значительной степени зависит от состояния системы высшего образования и, прежде всего, его научной составляющей.

даже при слабой успеваемости студентов. В этой связи предложен переход к финансированию образовательных программ с учетом приема студентов на 1-й курс без последующей корректировки выделенных средств (связанной с отчислением неуспевающих студентов)¹¹.

Тем не менее данный шаг представляется явно недостаточным. Как показывает негативная практика прошлых лет, необходимо отказаться от подушевой системы финансирования вузов и вернуться к финансированию по смете. Для изменения сложившейся ситуации государство должно взять на себя полное финансирование вузов, основанное на прогнозировании потребностей национальной экономики. Это, в свою очередь, позволит расширить автономию вузов в отношении определения количества бюджетных мест на основе реальных потребностей региона (города)¹². Реализация данного подхода предполагает также развитие тесной взаимосвязи между вузами и предприятиями города/региона и предоставления последними необходимой информации о потребности в тех или иных специалистах на перспективу. Это позволит вузам определять не только количество бюджетных мест по той или иной специальности, но и обеспечивать последующее трудоустройство студентов.

При этом следует изменить и систему распределения студентов с учетом хорошо забытой советской системы образования. В частности, при поступлении на бюджетное место студент должен заключить с вузом договор, по условиям которого по окончании учебы и получении диплома он обязуется отработать по полученной специальности определенный срок (например, не менее трех лет). Студент, не желающий работать по распределению, обязан возместить вузу (либо любой другой организации, финансирующей его образование) стоимость обучения в полном объеме.

Таким образом, высшее образование должно стать в России доступным благом за счет его бесплатности, но при этом должны соблюдаться следующие условия:

- при приеме абитуриентов в вуз должны объективно учитываться способности будущего студента, его мотивация к получению той или иной профессии. В этой связи возрастает значение правильной организации работы приемной комиссии вуза, включая вступительные экзамены¹³;
- во время обучения должна действовать строгая и объективная система текущей и итоговой аттестации студента (отчисление за неуспеваемость и поощрение отличной учебы послужат, на наш взгляд, дополнительными стимулами к добросовестной учебе);
- высокая учебная и социальная активность студента (участие в научных студенческих конференциях и конкурсах, спортивных мероприятиях и т. п.) обязательно должны стимулироваться различного рода моральными и ма-

¹¹ Вузам будет проще избавиться от двоечников // Парламентская газета. URL: <https://www.pnp.ru/social/vuzam-budet-proshhe-izbavitsya-ot-dvochnikov.html>

¹² Реализация данного подхода предполагает развитие тесной взаимосвязи между вузами и предприятиями города/региона и предоставление последними необходимой информации о потребности в тех или иных специалистах на перспективу.

¹³ Важнейшим условием объективной оценки знаний абитуриента является полный отказ от ЕГЭ и проведение вступительных экзаменов с учетом профиля вуза.

териальными стимулами (повышенная стипендия, сертификаты, возможность стажировки и др.). При этом эти стимулы должны быть осязаемыми.

Кроме того, государство должно создать такие «правила игры», которые способствовали бы развитию автономии вузов, академических свобод и внутривузовской демократии. При этом не следует забывать, например, что свобода – это осознанная необходимость деяний, идущих на пользу стране, организации и людям. В нашем случае подразумевается свобода образовательной деятельности, способствующая более эффективной ее реализации.

В этой связи представляется злободневными следующие предложения:

- решительно отказаться от перекоса в сложившейся комбинированной системе обучения в пользу обучения на коммерческой основе, поскольку массовая коммерциализация привела к подмене изначально заложенного смысла в существовании системы высшего образования (исключением могут быть заочная и дистанционная формы обучения);
- значительно сократить как чрезмерный административный аппарат вузов, так и всю околотовузовскую коммерцию;
- разделить системы высшего и среднего специального образования, поскольку после повсеместного «демократического» переименования учебных заведений более низшего ранга в высшие «потерялось» всякое различие между теми и другими (Анисимов, 2023).

Особого внимания со стороны государства требует получившее широкое распространение в последние годы обучение в дистанционном формате. Как показывает практика, помимо определенных достоинств дистанционного обучения (доступность и гибкость, модульный принцип, относительная дешевизна для обучающихся и высокая рентабельность для вузов), проявились и значительные недостатки данной системы. К наиболее существенным из них можно отнести¹⁴:

- *сравнительно узкий спектр действия* (даже гуманитарные дисциплины невозможно освоить в полной мере дистанционно, что уж говорить о естественных и технических предметах), а также затруднения в реализации текущего и итогового контроля, что отрицательно сказывается на формировании навыков самостоятельного обучения и формировании аналитического мышления при получении первого высшего образования;
- *психологический дискомфорт для преподавателей*. Не секрет, что до сих пор имеет место слабая техническая оснащенность как со стороны региональных вузов, так и со стороны студентов (не все семьи имеют достаточное количество нужных гаджетов и доступ к высокоскоростному интернету). Вследствие этого нет возможности наладить действенное общение со студентами (читать лекцию и, тем более, проводить семинар для аватарок или черных квадратиков на экране компьютера оказалось психологически тяжелее, чем для аудитории с живой интеллектуальной и эмоциональной отдачей);
- *психологический дискомфорт для студентов* (связан с отсутствием личного общения с преподавателем и сокурсниками, а также возможности

¹⁴ Что дал опыт дистанта преподавателям вузов // Skillbox Media. URL: https://skillbox.ru/media/education/to_chno_nas_ne_ubivaet_chno_dal_opyt_distanta_prepodavatelyam_vuzov

сравнения себя с другими, что значительно снижает личностную мотивацию к успеху в учебе). В результате снижается вовлеченность студентов в учебный процесс и, соответственно, продуктивность последнего. Весьма затруднительной задачей при этом становится реализация мировоззренческой и воспитательной функций вузов, что категорически нельзя игнорировать в условиях проведения СВО и формирования новой модели национальной экономики;

- *отсутствие возможности психологической и социальной адаптации* студентов. Дистанционный формат образования игнорирует тот факт, что обучение в вузе – это намного больше, чем получение диплома и набора профессиональных знаний. Погружение в университетскую среду способствует активному общению с однокурсниками, расширению новых знакомств, приобщению к новым формам досуга и т. п.;
- невозможность использования активных форм обучения (например, деловых игр или анализ кейсов), результативность которых напрямую зависит от возможности личного общения с преподавателем и со своими сокурсниками), а также затруднения в формировании навыков самостоятельного обучения и аналитического мышления, столь необходимых в настоящее время.

Все это, в конечном счете, существенно снижает эффективность процесса обучения, что обуславливает пересмотр возможности применения дистанционной формы обучения в системе высшего профессионального образования. Представляется целесообразным ее использование при очной форме образования исключительно как дополнительного инструмента наряду с традиционными формами обучения (как правило, в случае той или иной форс-мажорной ситуации). В «чистом виде» дистанционный формат может использоваться лишь при получении второго образования (когда студент уже имеет навыки самостоятельного обучения).

Не лишним стало бы более активное участие государства в организации системы повышения квалификации и научно-исследовательской деятельности вузов (по образцу существующей в России до 1991 г.). Речь идет не только о финансовой стороне вопроса, но и возрождении соответствующей институциональной инфраструктуры (институтов повышения квалификации преподавателей, их профессиональной стажировки и пр.).

Вторым, не менее важным элементом предлагаемой парадигмы управления вузами является изменение характера взаимоотношений вузовской администрации и ППС, предполагающее их демократизацию с учетом вышерассмотренных принципов. Система управления персоналом вуза (в первую очередь, ППС) должна строиться на основе внутривузовской демократии. Здесь огромную роль может сыграть формирование организационной культуры, основанной преимущественно на академических ценностях. В этой связи должны меняться и стиль, и методы управления вузовского менеджмента (включая стимулирование трудовой активности ППС в соответствии с реальными педагогическими и научными достижениями).

Злободневным в этой связи является возвращение статуса кафедры как главной институциональной формы организации и методического обеспечения обра-

зовательного процесса. Этот же институт может поспособствовать развитию реального соучастия преподавателей в управлении вузом.

В реализации принципа гарантии занятости преподавателей следует иметь в виду все отрицательные последствия краткосрочности трудовых контрактов преподавателей вузов (социальная незащищенность, нарушение преемственности в подготовке квалифицированных кадров, формальный характер наставничества и др.). В этой связи рекомендуется использовать положительный опыт, накопленный мировой практикой, включая опыт СССР. Здесь возможен дифференцированный подход: для начинающих преподавателей контракты могут заключаться на относительно короткие сроки (от трех до пяти лет)¹⁵, для преподавателей со стажем более 10 лет и научной степенью – 10–15 лет, профессуры – не менее 25 лет (условия трудовых контрактов могут пересматриваться по результатам квалификационной аттестации, проводимой раз в 5 лет).

Реализация принципа академической свободы преподавательского сообщества связана, прежде всего, с обеспечением возможности творческого выбора преподавателей «чему и как учить» (с учетом их профессиональных и педагогических компетенций, целей и задач образовательных программ и стратегических целей вуза). Не последнюю роль играет и гражданская позиция преподавателя, что обусловлено событиями последних лет (с нарастающей агрессивной политикой западных стран, стремлением России отстоять свой суверенитет, ведением СВО и др.). Именно сейчас, как никогда за последние 30 лет, возрастает значение мировоззренческой и воспитательной функций образовательной организации. И то и другое зависит как от организационной культуры вуза в целом, так и роли кафедры как коллегиального органа, поскольку именно здесь определяется содержание образовательных программ и профессиональной компетентности преподавателей, их гражданская позиция.

Решая вопрос о повышении заработной платы преподавателей и рядовых сотрудников вуза, следует иметь в виду, что заработная плата ректоров и их администрации должна зависеть от продуктивности их работы и уровня доходов профессорско-преподавательского состава. Относительно размеров заработной платы ППС отметим три момента:

- во-первых, официально объявляемые цифры (например, на 2024 г., по данным Росстата, средняя зарплата преподавателей вузов составила 121 296 руб.¹⁶) явно не соответствуют реальному положению в этой области;¹⁷
- во-вторых, повышение статуса преподавателей в обществе напрямую связано с размером их заработной платы и реализацией принципа социальной справедливости (не может заработная плата доцента или профессора вуза

¹⁵ Данный период времени позволяет, на наш взгляд, молодому преподавателю определить правильность профессионального выбора, а кафедре – понять его потенциальные возможности и трудовую мотивацию.

¹⁶ Зарплаты преподавателей вузов в 2024 году. URL: <https://journal.tinkoff.ru/prepod-stat/>

¹⁷ Давно известно, что определение «средней температуры по больнице» вряд ли поможет «в лечении конкретных пациентов». Пора уже отказаться от подобной методики расчета реальных доходов населения, включая заработные платы преподавателей вузов, что позволит осуществлять более эффективную социальную политику в этой области.

быть меньше, например, чем у работника склада или продавца при всем уважении к последним);

- в-третьих, учитывая злободневность повышения эффективности профессионального образования в свете стоящих перед страной задач и проблем, данный вопрос должен стать одним из приоритетных в социальной политике правительства РФ.

Неотложной задачей являются и кардинальные изменения в области повышения квалификации преподавателей вузов. В этой связи заслуживает внимания система повышения квалификации, существовавшая в России до 1991 г. Она включала разные формы как по содержанию, так по срокам проведения. Например, каждый преподаватель каждые 3–4 года проходил курсы повышения квалификации при головных институтах повышения квалификации с отрывом от работы в течение шести месяцев. Из краткосрочных (текущих) форм весьма полезными могут стать «открытые» лекции и семинары (с последующим обсуждением на кафедре), методические семинары (включающие дискуссии о новых веяниях в профессиональной области) и т. п.

По сути, все вышеизложенные предложения сводятся не просто к учету позитивного опыта советской системы образования (признанной, в частности, американскими учеными в конце XX в. лучшей в мире (Грейсон и др., 1991), а в принятии ее в качестве базовой модели современной системы образования. Как показывает история, советская система образования с успехом преодолевала все вызовы XX века. Ее возрождение с учетом современных научно-технических и методических достижений позволит отечественным вузам адекватно реагировать на новые вызовы XXI века.

Список литературы

1. **Алпатов Г. Е.** Четыре принципа управления высшим образованием // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2016. № 2. С. 113–122.
2. **Анисимов С.** Конец «отмены» Болонской системы // Версия. 2023. Июнь. URL: <https://versia.ru/konec-otmeny-bolonskoj-sistemy?ysclid=lrqcl2lvpj111345914>
3. **Борисова С. Г.** Проблема отчуждения как деструктивный фактор развития отечественных вузов // Мир экономики и управления. 2023. Т. 23. № 1. С. 83–94.
4. **Грейсон Джексон К. младший, О’Делл Карла.** Американский менеджмент на пороге XXI века. М.: Экономика, 1991. 320 с.
5. **Курбатова М. В., Донов И. В., Каган Е. С.** Оценка изменений положения преподавателей российских вузов // Мир России. 2017. Т. 26. № 3. С. 90–116. DOI: 10.17323/1811-038X-2017-26-3-90-116
6. **Львов Д. С.** Какая экономика нужна России? // Экономические и социальные перемены в регионе. 2003. Вып. 10. С. 3–15.

7. **Томилин О. Б.** Тупики университетского менеджериализма: концептуальный анализ // Университетское управление: практика и анализ. 2024. Т. 28. № 1. С. 125–143. DOI 10.15826/umpa.2024.01.009

References

1. **Alpatov G. E.** Four principles of higher education management. *Scientific journal of NRU ITMO. Series: Economics and environmental management*, 2016, no. 2, pp. 113–122. (in Russ.)
2. **Anisimov S.** The end of the “cancellation” of the Bologna system. *Versiya*, 2023, June. URL: <https://versia.ru/konec-otmeny-bolonskoj-sistemy?ysclid=lrqcl2lvpj111345914> (in Russ.)
3. **Borisova S. G.** The problem of alienation as a destructive factor in the development of domestic universities. *The world of economics and management*, 2023, vol. 23, no. 1, pp. 83–94. (in Russ.)
4. **Grayson Jackson K. Jr., O'Dell Carla.** American management on the threshold of the XXI century. Moscow, Economica, 1991. 320 p.
5. **Kurbatova M. V., Donova I. V., Kagan E. S.** Assessing Changes in the Position of Teachers at Russian Universities. *The World of Russia*, 2017, vol. 26, no. 3, pp. 90–116. DOI: 10.17323/1811-038X-2017-26-3-90-116 (in Russ.)
6. **Lvov D. S.** What Kind of Economy Does Russia Need? *Economic and Social Changes in the Region*, 2003, iss. 10, pp. 3–15. (in Russ.)
7. **Tomilin O. B.** Dead Ends of University Managerialism: A Conceptual Analysis. *University Management: Practice and Analysis*, 2024, vol. 28, no. 1, pp. 125–143. DOI 10.15826/umpa.2024.01.009 (in Russ.)

Информация об авторе

Борисова Светлана Георгиевна, доктор экономических наук, доцент ВАК, профессор кафедры торгового дела и рекламы Торгово-технологического факультета Сибирского университета потребительской кооперации
SPIN-код: 6437-1015
Author ID: 278788

Information about the Author

Svetlana G. Borisova, Doctor of Economics, Associate Professor of the Higher Attestation Commission, Professor of the Department of Trade and Advertising, Faculty of Commerce and Technology, Siberian University of Consumer Cooperation (Novosibirsk, Russian Federation)
SPIN code: 6437-1015
Author ID: 278788

*Статья поступила в редакцию 23.07.2024;
одобрена после рецензирования 15.12.2024; принята к публикации 15.12.2024*

*The article was submitted 23.07.2024;
approved after reviewing 15.12.2024; accepted for publication 15.12.2024*

Научная статья

УДК 338.222

JEL M30, M10

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-165-177

Особенности количественной оценки деловой репутации субъекта хозяйствования: теоретический анализ

Виктория Александровна Белоглазова

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Beloglazova.VA@vvsu.ru, <https://orcid.org/0009-0003-5128-2060>

Аннотация

Деловая репутация – это неотчуждаемый актив предприятия, который влияет на его привлекательность. Оценка деловой репутации важна для организации и может проводиться разными методами в зависимости от целей. Проблема заключается в разнообразии методов оценки и их эффективности в зависимости от специфики компании.

Гипотеза исследования: изучение особенностей различных количественных методов оценки деловой репутации позволит выявить оптимальный подход. На основе исследования можно разработать комбинированную методику оценки, включающую финансовые и нефинансовые показатели, а также анализ обратной связи со стейкхолдерами. Методология исследования включает сравнительный и контент-анализ, обобщение и классификацию. Научная новизна заключается в классификации количественных методов оценки деловой репутации и анализе их особенностей.

Ключевые слова

деловая репутация, количественная оценка, балансовые данные, рыночные показатели

Для цитирования

Белоглазова В. А. Особенности количественной оценки деловой репутации субъекта хозяйствования: теоретический анализ // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25. № 1. С. 165–177. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-165-177

Features of Quantitative Assessment of Business Reputation of a Business Entity: Theoretical Analysis

Victoriya A. Beloglazova

Vladivostok State University,
Vladivostok, Russian Federation

Beloglazova.VA@vvsu.ru, <https://orcid.org/0009-0003-5128-2060>

Abstract

Business reputation is an inalienable asset of an enterprise that affects its attractiveness. Business reputation assessment is important for an organization and can be carried out using different methods depending on the goals. The problem lies in the diversity of assessment methods and their effectiveness depending on the specifics of the company.

Research hypothesis: studying the features of various quantitative methods for assessing business reputation will help identify the optimal approach. Based on the research, it is possible to develop a combined assessment methodology that includes financial and non-financial indicators, as well as an analysis of feedback with stakeholders. The research methodology includes comparative and content analysis, generalization and classification. Scientific novelty lies in the classification of quantitative methods for assessing business reputation and the analysis of their features.

Keywords

business reputation, quantitative assessment, balance sheet data, market indicators

For citation

Beloglazova V.A. Features of quantitative assessment of business reputation of a business entity: theoretical analysis. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 165–177. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-165-177

Введение

Деловая репутация неразрывно связана с самим предприятием и не может быть отделена от него. Она представляет собой неотчуждаемый актив, который невозможно передать или продать независимо от предприятия. Данная особенность выделяет деловую репутацию среди других видов нематериальных активов в бухгалтерском учете, и потому оценка деловой репутации представляет собой важный инструмент для любой организации, так как может значительно влиять на ее привлекательность. Оценка деловой репутации может быть осуществлена различными методами и зависит от того, в каких целях она проводится. В данной статье рассмотрены особенности количественной оценки деловой репутации организации, а также проведен анализ их преимуществ и недостатков, с установлением их группировки.

Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью деловой репутации в современных условиях ведения бизнеса. Учитывая, что успешные компании уделяют особое внимание своей деловой репутации, становится необходимым изучение и совершенствование методов количественной оценки этого показателя.

Проблема настоящего исследования заключается в том, что на данный момент существует множество методов оценки деловой репутации, и каждый из них имеет свои особенности, преимущества и недостатки. Однако не все методы могут быть одинаково эффективны в зависимости от целей оценки и специфики деятельности компании.

Научная гипотеза исследования состоит в том, что изучение особенностей разных количественных методов оценки деловой репутации позволит выявить оптимальный подход к оценке этого важного показателя.

На основании данного исследования можно составить и использовать комбинированную методику для оценки деловой репутации, включающую как финансовые, так и нефинансовые показатели, а также анализ обратной связи со сторонами ключевых стейкхолдеров, что позволит повысить точность и объективность расчета.

Основная часть

Оценка деловой репутации является необходимым инструментом управления организацией, так как она влияет на ее стратегическое развитие, финансовое положение и отношения с различными заинтересованными сторонами. Так как репутация является нематериальным активом, который трудно измерить напрямую в числовом выражении, число количественных методов оценки деловой репутации ограничено. Тем не менее существует несколько количественных подходов, которые позволяют оценить деловую репутацию через сопоставимые показатели и данные. При этом основные требования к каждому из методов заключаются в достоверности и объективности полученных результатов, а также в возможности их корректной интерпретации и практического применения в текущей деятельности.

В связи с тем, что различные методы используют разные подходы для оценки деловой репутации, автор предлагает сгруппировать их. Различие между балансовыми, рыночными и финансово-статистическими методами оценки деловой репутации (гудвилла) заключается в подходах к расчету стоимости компании, источниках данных и в учете будущих и текущих факторов.

К первой группе, или **методам балансовой оценки**, предлагается отнести методы, оценка которых осуществляется преимущественно на основании показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности. Среди методов балансовой оценки наиболее известным является ***балансовый (бухгалтерский) метод оценки деловой репутации организации***.

Подход к оценке деловой репутации с использованием балансового метода был систематизирован в ПБУ 14/2007. Согласно этому методу, стоимость приобретенной деловой репутации вычисляется путем определения разницы между покупной ценой и суммой, уплаченной продавцу при приобретении предприятия в качестве имущественного комплекса.

Авторы (Баранов и др., 2014; Устинова, 2012; Кочеваткина, 2014; Хван, 2012; Сябрук, 2019) являются сторонниками расчетного способа, основанного на ПБУ 14/2007 «Учет нематериальных активов» и полагают, что деловая репутация может создаваться собственными силами организации, в этом случае суммируют стоимость всех собственно созданных компонентов нематериальных активов, таких как регистрационные права, лицензии, клиентские базы и т. д.

Так как в российском законодательстве нет официального определения деловой репутации, то при исчислении балансовым методом принято использовать методику, применяемую в международной практике финансового учета, в соответствии с МСФО 3 (IAS 22.41). В работах (Алиев, 2011; Мезенцева и др., 2017)

авторы полагают, что российская методология учета деловой репутации должна основываться на международных стандартах и стремиться не только извлечь выгоду из разниц между ценой сделки и справедливой стоимостью, но и улучшить бизнес-практику в этой области.

Важной особенностью балансового подхода по международной методике является идентификация и признание отрицательной деловой репутации, поскольку согласно МСФО 3 такая величина, как отрицательная деловая репутация отсутствует, тем самым определить их текущую рыночную стоимость невозможно. Следовательно, необходимо переоценивать стоимость организации с учетом этого фактора.

Вторым методом в данной группе является *метод избыточной рентабельности (прибыли) для оценки деловой репутации организации*. Этот метод основан на расчете разницы между фактической прибылью компании и средней прибылью аналогичных компаний, а сверхприбыль, получаемая организацией, происходит от активов, которые не отражены в бухгалтерском балансе и обеспечивают доходность на активы выше средней отраслевой нормы. А. И. Екимкина (2020), И. А. Шипилова (2015) и Ю. И. Сигидов и др. (2012) полагают, что в основу оценки деловой репутации следует принимать не только финансовые показатели деятельности предприятия, но и ряд иных факторов, связанных с особенностями деятельности, например бренд организации.

Вышеупомянутый метод имеет модификацию – *метод избыточных ресурсов*, который рассчитывается с помощью показателя «объем реализации» и описывается в работах (Хусаинов и др., 2017; Волгина, 2014). В его основе лежит расчет деловой репутации по методу избыточной прибыли с учетом корректировки на долю собственных средств в структуре пассивов организации и с учетом отраслевой и региональной специфики деятельности.

Одним из вариантов балансового подхода, применяемого в международной практике для финансовой оценки нематериальных активов, является *расчет на основании коэффициента Тобина*, который описывает О. В. Хван (2012) и представляющий собой отношение рыночной стоимости компании к восстановительной стоимости активов компании, на который оказывают влияние «настроение» рынка и интеллектуальный капитал компании.

В соответствии с этим методом, если стоимость компании значительно превышает стоимость ее материальных активов, то это указывает на то, что в оценку включены элементы стоимости, которые не имеют материальной составляющей, включая деловую репутацию. В свою очередь, высокий коэффициент Тобина (выше 1) может считаться показателем положительной деловой репутации, так как это может свидетельствовать о том, что инвесторы оценивают компанию выше, чем просто стоимость ее активов.

Таким образом, балансовые методы основаны на данных бухгалтерской отчетности и акцентируют внимание на разнице между балансовой стоимостью активов и обязательств компании. Основными особенностями этой группы методов являются:

- оценка на основе чистых активов. Деловая репутация рассчитывается как разница между покупной ценой компании и ее балансовой стоимостью (активы минус обязательства);

- основные данные из бухгалтерских документов. Оценка основывается на официальных данных отчетности компании (бухгалтерские балансы, отчеты о прибылях и убытках и т. д.);
- отсутствие рыночных факторов. Балансовые методы не учитывают изменения в рыночной конъюнктуре или экономической среде, которая может существенно влиять на стоимость компании.

Во второй группе представлены **методы рыночной оценки**, в которых акцентируется внимание на внешних рыночных факторах и перспективах будущих доходов компании. Ко второй группе можно отнести **метод дисконтированных денежных потоков (метод дисконтированных будущих денежных потоков)**, который позволяет определить, как влияет репутация компании на ее финансовую производительность и будущую стоимость с помощью дисконтирования будущих денежных потоков, связанных с деловой репутацией организации.

Часто величину деловой репутации определяют методом дисконтированных будущих денежных потоков, к сторонникам данного подхода можно отнести Н. А. Аникину (2013) и Е. В. Селиверстову (2011). В своих работах авторы предлагают оценивать деловую репутацию по методике Brand Finance через дисконтирование прогнозных и постпрогнозных потоков прибыли.

Левериджный метод (или метод плеча) является еще одним способом оценки внутренне созданной деловой репутации. В теории финансового менеджмента леверидж показывает взаимосвязь объема реализации с величиной чистого денежного потока NOI, который можно применять для оценки деловой репутации организации. Данный метод предполагает использование внешнего финансирования для анализа влияния репутации на стоимость компании. Принцип такого метода заключается в том, что компании с хорошей репутацией могут легче и дешевле получать внешнее финансирование по более низким процентным ставкам и более выгодным условиям.

Квалиметрический метод оценки деловой репутации организации является еще одним из методов рыночной оценки, изучаемой авторами (Петров и др., 2017; Сарбаа, 2022). Квалиметрический метод базируется на концепции тождественности деловой репутации и полезности деятельности предприятия, а его целью является сопоставление оцениваемой организации с аналогичной организацией, которая имеет наивысшие и наименьшие оценки.

Метод оценки деловой репутации с использованием мультипликатора М (M-multiple) представляет собой один из способов оценки репутации компании на основе рыночных множителей (пропорций). Мультипликатор М, как правило, выражается как отношение рыночной стоимости компании (рыночной капитализации) к какому-либо финансовому показателю компании. Примерами таких показателей могут быть прибыль, выручка, активы, дивидендные выплаты и другие финансовые показатели.

Таким образом, рыночные методы фокусируются на внешних рыночных факторах и перспективах будущих доходов компании. Основными особенностями этой группы методов являются:

- оценка на основе рыночной стоимости. Деловая репутация представлена как разница между рыночной стоимостью компании и балансовой стоимо-

стью ее активов. В этом случае учитываются такие факторы, как будущие потоки доходов, репутация на рынке, клиентская база и пр.;

- использование будущих прогнозов. Рыночные методы включают анализ прогнозируемых доходов организации и оценку ее конкурентных рыночных преимуществ;
- учет рыночной динамики. Эти методы лучше отражают рыночную конъюнктуру и могут учитывать текущее состояние экономики, спрос на продукцию или услуги компании, инновационные разработки и другие внешние факторы.

К третьей группе относятся **финансово-статистические методы**, которые основываются на статистическом анализе и применении различных финансовых показателей для оценки деловой репутации организации. В них используется анализ финансовых коэффициентов, моделей прогнозирования, регрессионных расчетов и др.

В эту группу можно отнести **методику оценки синергетической стоимости деловой репутации предприятия на базе квантово-механического подхода**, которую описывают в своих работах (Габрин и др., 2013) и которая основывается на вычислении градиентов матриц плотности вероятностей исследуемого предприятия и контрагентов.

Еще одним количественным методом оценки деловой репутации является **модель Эдвардса – Белла – Ольсона**, представляющая собой модификацию метода избыточных прибылей. Данный метод состоит из структурных методов оценки репутации и фокусируется на взаимосвязи между репутацией компании и ее финансовыми показателями. Метод предполагает, что репутация может оказывать влияние на финансовые результаты компании и оценивается через анализ финансовых данных.

Для оценки деловой репутации также применяется **метод опционов (биномиальный) для оценки деловой репутации организации**, в основе которого находится утверждение, что изменение цены деловой репутации является непрерывным, поэтому не должно быть ценовых скачков. Используя Модель Блэка – Шольца, можно рассчитать оценочную стоимость опциона на репутацию компании. Это потребует определения текущей стоимости репутации (как базового актива), страйк-цены, срока опциона, волатильности и безрисковой процентной ставки.

Один из подходов, который сосредоточивается на количественных показателях, связанных с активностью компании на рынке и ее взаимодействием с заинтересованными сторонами, – это **метод оценки деловой репутации на основе показателя деловой активности**. Этот метод учитывает факторы, такие как объем продаж, клиентская база, частота публикаций в СМИ и социальных медиа, количество запросов от клиентов и другие элементы, чтобы оценить репутацию компании. Данный метод описывается в работе (Солоненко, 2014), которая полагает, что оценивать деловую репутацию лишь по одному показателю нецелесообразно и следует включать в формулу расчета финансовые показатели финансовые организации.

Следующей количественной методикой оценки деловой репутации, изучаемой в работе (Рустамова, 2016), является **методика априорного ранжирования**

факторов, суть которой заключается в присвоении отдельным факторам порядкового места или определенного ранга, в зависимости от влияния на объект исследования по содержанию априорной информации. Этот процесс может быть использован при разработке стратегии управления репутацией и позволяет оценить, какие аспекты следует сделать приоритетными.

Авторами (Михайлова, 2017; Калинин, 2018) предлагается использовать **оценку деловой репутации на основе функции желательности Харрингтона**. Данный метод позволяет проводить управление величиной деловой репутации при управлении связанных с ней показателей, в свою очередь, введение шкалы желательности позволяет свести исходную многокритериальную задачу принятия решения с разноразмерными критериями в одну шкалу.

Таким образом, финансово-статистические методы основываются на статистическом анализе и применении различных финансовых показателей для оценки деловой репутации компании. Основными особенностями этой группы методов являются:

- оценка на основе статистических данных. Оценка проводится на основе статистической обработки финансовых данных (выручка, прибыль, рентабельность, коэффициенты ликвидности, оборачиваемости активов и т. д.);
- использование математических и статистических моделей. Используются статистические модели и математические методы для прогнозирования будущих показателей компании;
- объективность данных. Анализ проводится на основе больших массивов данных, что позволяет сделать более объективную оценку на основе сопоставимых данных.

К четвертой группе автором предлагается отнести **социальные и цифровые методы (метрики)**, которые позволяют измерять репутацию через социальные, медийные и цифровые каналы, анализируя взаимодействие с аудиторией и восприятие компании в цифровом пространстве.

В данную группу входят такие методы оценки деловой репутации, как репутационные рейтинги, индексы деловой репутации, количественные методы анализа упоминаний компании в СМИ, социальных сетях и других онлайн-платформах. Используются методы контент-анализа, которые измеряют тональность и частоту упоминаний, а также их влияние на восприятие бренда.

Анализом существующих **количественных** методов оценки деловой репутации было выявлено, что общим преимуществом является точность в оценке, выраженной в денежной форме, однако недостатком является отсутствие комплексной характеристики, основанной на экспертной оценке, в связи с чем необходимо рассмотреть **качественные** методы, анализ которых автор представит в следующей работе. Описание недостатков и преимуществ различных количественных методов оценки деловой репутации представлены в таблице.

Заключение

В ходе проведенного теоретического обзора количественных методов оценки деловой репутации были систематизированы и проанализированы существующие подходы, выявлены их основные недостатки, а также предложена их группировка

Недостатки и преимущества количественных методов оценки деловой репутации (составлено автором)
Disadvantages and advantages of quantitative methods for assessing business reputation (compiled by the author)

Метод	Недостатки	Преимущества
Балансовый (бухгалтерский) метод (согласно МСФО)	Величина деловой репутации определяется только после приобретения	Дост
Балансовый (бухгалтерский) метод (согласно РСБУ)	Отсутствует показатель, отражающий «доброе имя» организации, накопленного во время хозяйствования, а также издержек по сопровождению сделки	
Метод избыточной рентабельности (прибыли)	Показатель избыточной прибыли не является подтверждением существования деловой репутации	Измерение деловой репутации в денежных единицах
Метод избыточных ресурсов	Сложность расчета коэффициента рентабельности реализации продукции	Определяется абсолютная величина избыточной прибыли и ее связь с объемом выручки
Метод оценки деловой репутации на базе квантово-механического подхода	Отсутствие достаточной информации для нахождения матрицы плотности вероятностей контрагентов; отсутствие общепринятой формулы	Учитывается вероятность изменений стоимости компании за счет деловой репутации
Метод на основе модели Эдвардса – Белла – Ольсона	Отсутствует возможность определить показатель внешнего инвестирования и ожидаемую стоимость обслуживающего капитала	Метод позволяет оценить стоимость денежных средств, вложенных в реальные активы
Метод с использованием мультипликатора М	Метод зависит от выбора конкретного финансового показателя, в зависимости от этого результаты варьируются	Метод позволяет сравнивать компанию с ее конкурентами и учитывает взаимодействие множества участников рынка
Метод опционов на основе модели Блэка – Шольца	В случае ценовых скачков метод не позволяет определить реальную стоимость актива	Расчет позволяет выявить влияние деловой репутации на доходность акций на цену опционов

Лeverиджный метод	Метод учитывает только один фактор влияния репутации (условия финансирования).	Метод позволяет получить данные для сравнения компании с конкурентами в контексте влияния репутации на условия финансирования
Квалиметрический метод	Используемые метрики могут быть сложными для разработки и стандартизации, что делает их менее сравнимыми	Позволяет выявить полезность предприятия через показатель деловой репутации, используя качественные и количественные характеристики
Метод на основе коэффициента Тобина	Метод отражает только приближенное значение стоимости интеллектуального капитала	Использование рыночных данных, таких как рыночная капитализация, делает метод ориентированным на восприятие инвесторов и рынка
Метод текущей дисконтированной оценки (метод дисконтированных будущих денежных потоков)	Невозможно определить часть прибыли, обусловленной деловой репутацией и предполагаемый срок использования деловой репутацией	Прозрачность, гибкость и определение ставки дисконтирования, которая выражает ценность денежного потока
Метод на основе показателя деловой активности	Оценка только валовой прибыли не отражает реальной стоимости	Объективность оценки на основании финансовых и операционных показателей
Методика априорного ранжирования факторов	Ограниченность данных и временная изменчивость факторов влияет на деловую репутацию	Фокусировка на ключевых аспектах, основанных на ресурсосбережении
Метод на основе функции желательности Харрингтона	Сложность в определении параметров оценки, которые носят субъективный характер	Метод является универсальным для применения к разным отраслям, имеет количественное выражение

по ключевым критериям. В частности, методы были разделены на балансовые, рыночные, финансово-статистические, социальные и цифровые. Каждый из методов обладает своими преимуществами и ограничениями, что делает невозможным универсальное применение одного подхода для всех случаев.

Балансовые методы характеризуются простотой и прозрачностью, но зачастую недооценивают нематериальные активы компании. Рыночные методы более точно отражают реальную стоимость бизнеса с учетом будущих доходов, однако они зависимы от конъюнктуры рынка и требуют сложных прогнозов. Финансово-статистические методы предоставляют объективные данные на основе финансовых коэффициентов, но их точность во многом зависит от качества входных данных и правильности статистических моделей. Социальные и цифровые методы обеспечивают оперативную оценку репутации через анализ общественного мнения и данных из интернет-ресурсов, однако они могут быть подвержены временным и субъективным колебаниям восприятия.

Выявленные недостатки существующих методов подчеркивают необходимость комплексного подхода к оценке деловой репутации, который бы сочетал как количественные показатели, так и качественные аспекты восприятия компании на рынке и в обществе. Таким образом, дальнейшие исследования в этой области могут быть сосредоточены на анализе качественных методов оценки и разработке синергетических моделей измерения деловой репутации.

Список литературы

1. **Алиев М.** Принципы балансовых обобщений в методах консолидации отчетности // Финансы и бизнес. 2011. № 2. С. 185–193. EDN OUNKFH
2. **Аникина Н. А., Мясоедова Л. В.** Учет уровня существенности в процессе оценки деловой репутации методом дисконтированных будущих денежных потоков // Вестник Донского гос. техн. ун-та. 2013. Т. 13. № 5-6 (74). С. 160–167. DOI 10.12737/1295. EDN RVLODN.
3. **Баранов П. П., Козлов В. П., Климашина Ю. С.** Российская методология учета деловой репутации на фоне мировых трендов: текущее состояние и вектор развития // Международный бухгалтерский учет. 2014. № 39 (333). С. 39–52. EDN SYRRPN.
4. **Волгина И. В., Касымкина Т. М.** Методы оценки деловой репутации компании // Studium. 2014. № 3 (32). С. 4. EDN VFXXKAZ.
5. **Габрин К. Э., Иванов А. Е., Матвийшина Е. М., Чернецова Ю. А.** Методика оценки синергетической стоимости деловой репутации предприятия на базе квантово-механического подхода // Вестник Южно-Уральского гос. ун-та. Серия: Экономика и менеджмент. 2013. Т. 7, № 1. С. 179–181. EDN PXPDWV.
6. **Екимкина А. И.** Методы определения стоимости деловой репутации компании // Молодой ученый. 2020. № 18(308). С. 93–95. EDN JIYBMC.
7. **Калинский О. И., Михайлова О. Ю.** Разработка качественного метода оценки деловой репутации предприятия (на примере металлургических предприятий) // Микроэкономика. 2018. № 3. С. 7–13. EDN USUXSA.

8. **Кочеваткина Э. Ф.** Обоснование стоимости деловой репутации предприятия на основе формализованных методов оценки // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ. 2014. № 7 (66). С. 135–141. EDN RDPRFQ.
9. **Мезенцева Т. М., Михина Ю. О.** Использование современных методов оценки деловой репутации (гудвилла) // Экономика. Бизнес. Банки. 2017. № S3. С. 49–55. EDN YSPKGV.
10. **Михайлова О. Ю.** Управление деловой репутацией предприятия на основе разработанного качественного метода оценки (на примере металлургических предприятий) // Экономика и предпринимательство. 2017. № 12-4 (89). С. 657–662. EDN XOSBDV.
11. **Петров В. А., Боровков В. Д., Бабанина И. С.** Деловая репутация современной организации и методы ее оценки // Теория и практика современной науки. 2017. № 1(19). С. 765–769. EDN YLKRYX.
12. **Рустамова И. Т.** Использование методики априорного ранжирования факторов в процессе исследования потенциала деловой репутации предприятий сфер услуг // Успехи современной науки. 2016. Т. 4. № 12. С. 16–18. EDN XILDUT.
13. **Сарбаа Л. Н.** Методы исследования деловой репутации образовательной организации // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2022. № 12-2. С. 152–158. DOI 10.37882/2223-2974.2022.12-2.28. EDN JNWLQG.
14. **Селиверстова Е. В.** Методология расчета нормы рентабельности деловой репутации, созданной самой организацией // Рос. эконом. интернет-журнал. 2011. № 1. С. 234–243. EDN OZHKDF.
15. **Сигидов Ю. И., Андрианова Е. П., Баранников А. А.** Деловая репутация (гудвилл) коммерческих банков: сущность, классификация и методы оценки // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубан. гос. аграрного ун-та. 2012. № 82. С. 1003–1023. EDN PGKZIZ.
16. **Солоненко А. А., Петровская Г. А.** Понятие, виды, методы оценки и учет деловой репутации // Вестник Астрахан. гос. техн. ун-та. Серия: Экономика. 2014. № 2. С. 110–119. EDN SHKBXF.
17. **Сябрук Л. Ф., Климович Е. С., Полярус А. Н.** Методический подход к оценке деловой репутации научных учреждений воздушно-космической отрасли // Вестник воздушно-космической обороны. 2019. № 4 (24). С. 20–33. EDN ZGGSIT.
18. **Устинова Л. Н.** Методика формирования комплексного подхода к оценке деловой репутации компании // Экономика промышленности. 2012. № 1. С. 98–103. EDN OXRAJB.
19. **Хван О. В.** Методика оценки деловой репутации как нематериального актива юридических лиц и индивидуальных предпринимателей // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2012. № 3 (22). С. 78–85. EDN OQMHOV.
20. **Хусаннов М. К., Рустамов И. Т.** Деловая репутация как компонент нематериальных активов. Формирование системы методов оценки результативности управления деловой репутацией // Вестник Рос. нового ун-та. Серия: Человек и общество. 2017. № 2. С. 55–61. EDN YLUKIM.

21. **Шипилова И. А.** Методы оценки деловой репутации // Экономика и социум. 2015. № 6-3 (19). С. 1440–1443. EDN VVJHLF.

References

1. **Aliyev M.** Principles of balance sheet generalizations in the methods of financial statements consolidation. *Finance and Business*, 2011, no. 2, pp. 185–193. EDN OUNKFH (in Russ.)
2. **Anikin N. A., Myasoedova L. V.** Accounting for the level of materiality in the process of assessing business reputation using the discounted future cash flows method. *Bulletin of the Don State Technological University*, 2013, vol. 13, no. 5-6(74), pp. 160–167. DOI 10.12737/1295. – EDN RVLODN. (in Russ.)
3. **Baranov P. P., Kozlov V. P., Klimashina Yu. S.** Russian methodology for accounting for business reputation against the background of global trends: current state and development vector. *International Accounting*, 2014, no. 39 (333), pp. 39–52. EDN SYRRPN. (in Russ.)
4. **Ekimkina A. I.** Methods for determining the value of a company's business reputation. *Young Scientist*, 2020, no. 18 (308), pp. 93–95. EDN JIYBMC. (in Russ.)
5. **Gabrin K. E., Ivanov A. E., Matviyshina E. M., Chernetsova Yu. A.** Methodology for assessing the synergetic value of an enterprise's business reputation based on the quantum-mechanical approach. *Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management*, 2013, vol. 7, no. 1, pp. 179–181. EDN PXPDWV. (in Russ.)
6. **Kalinsky O. I., Mikhailova O. Yu.** Development of a qualitative method for assessing the business reputation of an enterprise (using metallurgical enterprises as an example). *Microeconomics*, 2018, no. 3, pp. 7–13. EDN USUXSA. (in Russ.)
7. **Khusainov M. K., Rustamov I. T.** Business reputation as a component of intangible assets. Formation of a system of methods for assessing the effectiveness of business reputation management. *Bulletin of the Russian New University. Series: Man and Society*, 2017, no. 2, pp. 55–61. EDN YLUKIM. (in Russ.)
8. **Khvan O. V.** Methodology for assessing business reputation as an intangible asset of legal entities and individual entrepreneurs. *Science and education: economy and economics; entrepreneurship; law and management*, 2012, no. 3 (22), pp. 78–85. EDN OQMHOB. (in Russ.)
9. **Kochevatkina E. F.** Justification of the cost of business reputation of an enterprise based on formalized assessment methods. *Mathematical methods in engineering and technology – MMTT*, 2014, no. 7(66), pp. 135–141. EDN RDPRFQ. (in Russ.)
10. **Mezentseva T. M., Mikhina Yu. O.** Use of modern methods for assessing business reputation (goodwill). *Economy. Business. Banks*, 2017, no. S3, pp. 49–55. EDN YSPKGV. (in Russ.)
11. **Mikhailova O. Yu.** Business reputation management of an enterprise based on the developed qualitative assessment method (using metallurgical enterprises as an example). *Economy and entrepreneurship*, 2017, no. 12-4 (89), pp. 657–662. EDN XOSBDV. (in Russ.)

12. **Petrov V. A., Borovkov V. D., Babanina I. S.** Business reputation of a modern organization and methods of its assessment. *Theory and practice of modern science*, 2017, no. 1 (19), pp. 765–769. EDN YLKRYX. (in Russ.)
13. **Rustamova I. T.** Using the methodology of a priori ranking of factors in the process of studying the business reputation potential of service enterprises. *Successes of modern science*, 2016, vol. 4, no. 12, pp. 16–18. EDN XILDUT. (in Russ.)
14. **Sarbaa L. N.** Methods of studying the business reputation of an educational organization. *Modern science: current problems of theory and practice. Series: Economics and law*, 2022, no. 12-2, pp. 152–158. DOI 10.37882/2223-2974.2022.12-2.28. EDN JNWLQG. (in Russ.)
15. **Seliverstova E. V.** Methodology for calculating the rate of return on business reputation created by the organization itself. *Rus. economic Internet journal*, 2011, no. 1, pp. 234–243. EDN OZHKDF. (in Russ.)
16. **Shipilova I. A.** Methods for assessing business reputation. *Economy and Society*, 2015, no. 6-3 (19), pp. 1440–1443. EDN VVJHLF. (in Russ.)
17. **Sigidov Yu. I., Andrianova E. P., Barannikov A. A.** Business reputation (goodwill) of commercial banks: essence, classification and assessment methods. *Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban. state. agrarian University*, 2012, no. 82, pp. 1003–1023. EDN PGKZIZ. (in Russ.)
18. **Solonenko A. A., Petrovskaya G. A.** Concept, types, methods of assessment and accounting of business reputation. *Bulletin of Astrakhan. state tech. University. Series: Economics*, 2014, no. 2, pp. 110–119. EDN SHKBBF. (in Russ.)
19. **Syabruk L. F., Klimovich E. S., Polyarus A. N.** Methodological approach to assessing the business reputation of scientific institutions of the aerospace industry. *Bulletin of Aerospace Defense*, 2019, no. 4 (24), pp. 20–33. EDN ZGGSIT. (in Russ.)
20. **Ustinova L. N.** Methodology for forming an integrated approach to assessing the business reputation of a company. *Industrial Economics*, 2012, no. 1, pp. 98–103. EDN OXRAJB. (in Russ.)
21. **Volgina I. V., Kasymkina T. M.** Methods for assessing the business reputation of a company. *Studium*, 2014, no. 3 (32), p. 4. EDN VFXKAZ. (in Russ.)

Информация об авторе

Белоглазова Виктория Александровна, ассистент кафедры экономики и управления Владивостокского государственного университета

Information about the Author

Victoriya A. Beloglazova, Assistant Professor, Department of Economics and Management, Vladivostok State University

Статья поступила в редакцию 16.09.2024;
одобрена после рецензирования 15.01.2025; принята к публикации 25.01.2025

The article was submitted 16.09.2024;
approved after reviewing 15.01.2025; accepted for publication 25.01.2025

Научная статья

УДК 338.28

JEL I23, O13

DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-178-191

Актуальные тренды научной политики в России через призму Конгресса молодых ученых

Айдыс Павловна Темир-оол¹
Екатерина Михайловна Лбова²
Ксения Николаевна Калашникова^{1,3}

¹Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
Новосибирск, Россия

²Института философии и права СО РАН

³Новосибирский государственный университет
Новосибирск, Россия

aydis.te@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1725-8131>
kate.lbova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8748-5095>
k.kalashnikova@g.nsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8400-6332>

Аннотация

Период 2022–2031 гг. объявлен Указом¹ Президента Российской Федерации В. В. Путиным Десятилетием науки и технологий. Десятилетие науки и технологий включает в себя комплекс инициатив и мероприятий, национальных и федеральных проектов. Все они направлены на усиление роли науки, технологий и разработок в обеспечении технологического суверенитета и создании конкурентного научно-технологического пространства в России. По праву наиболее знаковым событием Десятилетия является Конгресс молодых ученых, впервые состоявшийся в 2021 г. на федеральной территории «Сириус». В ноябре 2024 г. был успешно проведен очередной Конгресс. За четыре года в нем суммарно приняли участие около 18 тысяч молодых ученых, аспирантов, студентов, управленцев и предпринимателей со всех регионов России и многих зарубежных стран. При этом средний возраст участников составляет менее 30 лет. Конгресс традиционно проходит в течение трех дней, имеет внушительную и разнообразную Программу, чтобы каждый из участников мог найти для себя что-то интересное.

В статье проведен обзор наиболее значимых мероприятий деловой программы Конгресса за период 2021–2023 гг., представлен анализ действующих инструментов привлечения и поддержки моло-

¹ Указ Президента Российской Федерации от 25.04.2022 г. № 231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47771> (дата обращения: 18.05.2024).

© Темир-оол А. П., Лбова Е. М., Калашникова К., 2025

дых ученых федерального и регионального уровней, обозначены приоритеты государственной научной и кадровой политики в современных условиях. Сравнение деловых программ Конгресса за три года показало, что в 2021 г. фокус был направлен на общую демонстрацию научных достижений страны. В 2022 г. на первый план выдвигались вопросы достижения технологического суверенитета России и проблемы интегрирования науки в производство, ключевая тема Конгресса-2022 была обозначена как «Российская наука в эпоху международного соперничества». С 2023 г. в организацию Конгресса вовлекается все больше молодых специалистов и исследователей. Деловая программа Конгресса-2023 была посвящена теме «Наука: пространство возможностей». Обсуждались личностные и профессиональные качества молодых исследователей, необходимые для успешной самореализации: в фундаментальной науке и прикладных исследованиях, в создании технологических стартапов и разработке новых продуктов.

Ключевые слова

Десятилетие науки и технологий, Конгресс молодых ученых, приоритеты НТР РФ, нацпроект «Наука и университеты», научная политика, молодежная политика, научные кадры, технологический суверенитет

Финансирование

Исследование выполнено в рамках государственного задания по проекту 5.6.6.4. (0260-2021-0007) «Инструменты, технологии и результаты анализа, моделирования и прогнозирования пространственного развития социально-экономической системы России и ее отдельных территорий».

Для цитирования

Темир-оол А. П., Лбова Е. М., Калашикова К. Н. Актуальные тренды научной политики в России через призму Конгресса молодых ученых // Мир экономики и управления. 2025. Т. 25, № 1. С. 178–191. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-178-191

Current Trends in Scientific Policy in Russia Through the Prism of the Congress of Young Scientists

**Aidys P. Temir-ool¹, Ekaterina M. Lbova²,
Ksenia N. Kalashnikova^{1,3}**

¹Institute of Industrial Engineering SB RAS
Novosibirsk, Russian Federation

²Institute of Philosophy and Law SB RAS
Novosibirsk, Russian Federation

³Novosibirsk National University
Novosibirsk, Russian Federation

aydis.te@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1725-8131>
kate.lbova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8748-5095>
k.kalashnikova@ngs.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8400-6332>

Abstract

The period from 2022 to 2031 was declared the Decade of Science and Technology by the Decree of the President of the Russian Federation V.V. Putin. The Decade of Science and Technology includes a set of initiatives and events, national and federal projects. All of them are aimed at strengthening the role of science, technology and development in ensuring technological sovereignty and creating a competitive scientific and technological space in Russia. By right, the most significant event of the Decade is the Congress of Young Scientists, which was held for the first time in 2021 on the federal territory of Sirius. In November 2024, the next Congress was successfully held. Over four years, it was attended by a total of about 18 thousand young scientists, graduate students, students, managers and entrepreneurs from all regions of Russia and many foreign countries. The average age of the participants is under 30 years. The

Congress traditionally takes place over three days and has an impressive and diverse Program so that each participant can find something interesting for themselves.

The article provides an overview of the most significant events of the Congress business program for the period 2021–2023, presents an analysis of the current instruments for attracting and supporting young scientists at the federal and regional levels, and outlines the priorities of the state scientific and personnel policy in modern conditions. A comparison of the Congress Business Programs for three years showed that in 2021 the focus was on the general demonstration of the country's scientific achievements. In 2022, the issues of achieving technological sovereignty of Russia and the problems of integrating science into production came to the fore; the key theme of the 2022 Congress was designated as “Russian Science in the Era of International Rivalry”. Since 2023, more and more young specialists and researchers have been involved in organizing the Congress. The Business Program of the 2023 Congress was devoted to the theme “Science: a Space of Opportunities”. The personal and professional qualities of young researchers necessary for successful self-realization in fundamental science and applied research, in the creation of technological startups and the development of new products were discussed.

Keywords

Decade of Science and Technology, Congress of Young Scientists, Priorities of scientific and technological development of Russia, National project “Science and Universities”, Scientific policy, Youth policy, Scientific personnel, Technological sovereignty

Funding

The study was prepared according to the research plan of the IEIE SB RAS, project “Tools, technologies and results of analysis, modeling and forecasting of the spatial development of the socio-economic system of Russia and its individual territories”, № 121040100262-7.

For citation

Temir-ool A. P., Lbova E. M., Kalashnikova K. N. Current Trends in scientific policy in Russia through the prism of the Congress of young scientists. *World of Economics and Management*, 2025, vol. 25, no. 1, pp. 178–191. DOI 10.25205/2542-0429-2025-25-1-178-191

Введение

Проведение ежегодного Конгресса молодых ученых (КМУ) в Сочи явилось результатом инициативы, высказанной в 2021 г. в ходе завершающего пленарного заседания в «Сириусе» на одноименном мероприятии. Основными организаторами выступили Министерство образования и науки России, Совет при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, АНО «Национальные приоритеты» и социально-ориентированный нефинансовый институт развития Фонд «Росконгресс». В Конгрессе ежегодно принимают участие более 4 тысяч участников, в числе которых спикеры, модераторы, докладчики, представители высших учебных заведений Российской Федерации и подразделений Российской академии наук. Несмотря на напряженную международную политическую ситуацию, связанную с началом специальной военной операции, в Конгрессе 2023 г. участвовали молодые ученые из Австрии, Республики Беларусь, Казахстана, Китая, Индии, Ирана, Египта, Сирии, Турции, Мьянмы, Узбекистана, Франции и других стран.

Событие 2023 г. имеет ряд отличий от первого Конгресса (Лбова, 2022). Первый Конгресс молодых ученых проходил в рамках Года науки и технологий в России и позиционировался как финал большой кампании в поддержку российской науки и образования. Изначально Конгресс должен был стать единичным событием, но объявление Президентом РФ В. В. Путиным Десятилетия науки и технологий в России, одной из целей которого является привлечение молодежи в сферу науки

и технологий, позволили сделать проект Конгресса молодых ученых постоянным ежегодным событием. Это обстоятельство повлияло на специфику последующих мероприятий, сделав их более открытыми к диалогу с научной молодежью. Сравнение деловых программ Конгресса за три года показало, что в 2021 г. фокус был направлен на демонстрацию научных достижений страны и выступления старших коллег, а в последующие годы акценты были смещены на установление связей научной молодежи с бизнесом, органами государственной власти, иностранными коллегами и развитие горизонтальных связей среди участников мероприятия.

Правительство РФ по поручению Президента продолжает создавать все необходимые условия для комфортной работы исследователей и закрепления молодых перспективных кадров в сфере науки, разработок и высшего образования. Обучение в аспирантуре является наиболее важным этапом становления молодого ученого, на котором приобретаются необходимые профессиональные навыки и компетенции для успешной работы в науке. По итогам 2023 г. в России насчитывалось 110 тысяч аспирантов, выделено 17,8 тысячи бюджетных мест в аспирантуре. На Конгрессе 2023 г. Президент РФ В. В. Путин объявил о новой поддержке начинающих исследователей – стипендиях Президента РФ для аспирантов и адъюнктов в размере 75 тысяч рублей ежемесячно на срок от 1 до 4 лет². Кандидатами на получение стипендии могут стать аспиранты очной формы обучения, проявившие выдающиеся способности в научно-исследовательской деятельности. Всего на конкурсный отбор 2024 г. поступило около 4,7 тысячи заявок, из них 500 человек (10,5 %) стали первыми получателями Президентской аспирантской стипендии³.

Другая адресная поддержка Президента РФ для молодых ученых имеет длительную историю с 2008 г. Присуждение Премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых в возрасте до 35 лет⁴ с 2021 г. проходит в рамках Конгресса молодых ученых. В 2023 г. Премия была присуждена молодому ученому за результаты прорывных научных исследований в области разработки технологий искусственного интеллекта, открытия новых механизмов регуляции всплеск массового размножения насекомых-вредителей сельского и лесного хозяйства, развития эффективных методов поиска месторождений стратегически значимых металлов – золота и платины.

Добиться успеха в экономике в целом и в промышленном производстве в частности невозможно без прорывных научных результатов. Обеспечение страны критически значимой продукцией, собственными средствами производства и оборудованием имеют первостепенное значение в современных реалиях. Государство расширяет меры поддержки молодых ученых на проведение фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям научно-техноло-

² Указ Президента Российской Федерации от 27.11.2023 № 902 «О стипендии Президента для аспирантов и адъюнктов, проводящих научные исследования в рамках реализации приоритетов научно-технологического развития России». URL: <http://www.kremlin.ru/catalog/keywords/39/events/72849> (дата обращения: 30.06.2024).

³ Определены 500 победителей конкурсного отбора на назначение новой стипендии Президента РФ для аспирантов и адъюнктов. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/84754/> (дата обращения: 30.06.2024).

⁴ Указ Президента Российской Федерации от 30.07.2008 № 1144 об учреждении Премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых учёных.

ческого развития России⁵. Это прослеживается из структуры и содержания деловых программ Конгресса молодых ученых за все прошедшие годы. 27–29 ноября 2024 г. Конгресс состоялся в четвертый раз в г. Сочи в университете «Сириус». Тема Конгресса-2024 обозначена как «Приоритеты научно-технологического развития: создаем будущее сегодня».

Обзор Деловой программы Конгресса молодых ученых 2022–2023 годов

За 2021–2024 гг. Конгресс молодых ученых объединил более 18 000 человек из 84 регионов Российской Федерации и 44 стран: молодых ученых, сотрудников институтов и подразделений РАН, победителей конкурсов, студентов и школьников, представителей вузов, органов власти и крупного бизнеса. С каждым годом возрастает и количество участников. Если во втором Конгрессе-2022 приняли участие 4 000 участников, то уже через год – более 5 000. Ежегодно на площадке Конгресса выступает более 770 спикеров, модераторов и докладчиков. При этом средний возраст участников составляет менее 30 лет⁶. Конгресс традиционно проходит в течение трех дней, имеет внушительную и разнообразную Программу, чтобы каждый из участников мог найти для себя что-то интересное. Программа включает более 70 мероприятий: встреч, выступлений, экспертных сессий, панельных дискуссий, круглых столов, питч-сессий, практикумов и лекций, спортивных и культурно-досуговых мероприятий.

Одновременно с этим площадка Конгресса превращается в гигантский выставочный павильон, на котором российские технологические гиганты (Росатом, Роскомос, Сибур, Сбер и др.) представляют свои стенды с научными разработками, перешедшими в практическое применение. В 2022 г. в регионах России впервые прошли **мероприятия-спутники КМУ** в Камчатском крае и Ямало-Ненецком автономном округе. С 2023 г. число мероприятий-спутников увеличилось, проектные научные группы провели работу по решению наиболее острых региональных проблем в Астрахани, Архангельске, Перми, Салехарде и Хабаровске. В 2024 г. были отобраны другие города: Мурманск, Махачкала, Альметьевск и Петропавловск-Камчатский.

Первый день Конгресса традиционно посвящен собраниям, в которых принимают участие преимущественно молодые ученые. Под кураторством Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию проходит целый блок заседаний по взаимодействию молодых ученых в федеральных округах. Встреча представителей Сибирского федерального округа уже четвертый год подряд прошла под руководством Председателя Совета научной молодежи СО РАН Елизаветы Лидер. На заседании традиционно поднимались вопросы, связанные с социальной поддержкой молодых ученых, в первую очередь касающиеся усло-

⁵ Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003> (дата обращения: 30.06.2024).

⁶ Официальный портал Конгресса молодых ученых. URL: <https://конгресс.наука.рф>

вий получения государственных жилищных сертификатов (ГЖС) на покупку жилья. Сумма ГЖС ежегодно увеличивается в зависимости от роста среднерыночной цены на 1 кв. метр жилой площади в конкретном регионе. По итогам 2023 г. средний размер выплаты по России составил 3,5 млн руб.⁷ Однако, несмотря на индексацию, размер ГЖС не покрывает реальный рост стоимости жилья в регионах. Кроме того, изменились условия получения ГЖС, например, обязательным условием получения сертификата является оценка публикационной активности претендента. Поэтому жилищная проблема продолжает оставаться наиболее острой для закрепления научных кадров в регионах, а также создания молодых семей.

Другой немаловажной проблемой для молодых ученых является вопрос привлечения грантовой поддержки на осуществление фундаментальных научных исследований. Конкурсы Российского научного фонда (РНФ) проходят несколько раз в год и позволяют ученым получить дополнительное финансирование для своих проектов. Однако не всем заявителям удается пройти жесткий конкурсный отбор. Остается масса вопросов и замечаний к работе Фонда. В последние годы Фонд становится более открытым для научного сообщества и ведет активную работу по распространению информации о своей деятельности, доступных грантовых программах и актуальных изменениях в конкурсах. Ежегодно Конгресс молодых ученых становится удобной площадкой для проведения мероприятий «Школы РНФ», которые высоко востребованы и собирают большую аудиторию слушателей. Обычно в рамках «Школы РНФ» проходит *Открытый микрофон с заместителем генерального директора РНФ*. Участники имеют возможность лично задать наиболее волнующие вопросы руководству Фонда и получить достоверную информацию в ответ. На основе обратной связи Фонд ведет работу по совершенствованию процесса экспертизы конкурсных заявок, а также рекомендует молодым ученым не сдаваться и пробовать свои силы каждый год, улучшая конкурсные заявки на основании замечаний экспертов. По итогам 2023 г. получателями грантов РНФ стало 838 организаций в 81 субъекте РФ – это 10 300 поддержанных проектов на общую сумму финансирования 40,4 млрд руб.; количество исполнителей по проектам составило 64,7 тыс. исследователей, из которых 69,9 % в возрасте до 39 лет.

Конгресс является удачной площадкой и для международных встреч. К примеру, в рамках встречи **молодых ученых стран СНГ в 2022 г.** обсудили приоритеты мирового научно-технического развития до 2030 г. Спикерами выступили молодые ученые из России, Белоруссии, Монголии, Таджикистана, Казахстана и Узбекистана. В ходе встречи они обсудили глобальные приоритеты научно-технологического взаимодействия, грядущие вызовы для социально-гуманитарных наук, выработку стратегических направлений коммуникаций и реализации совместных международных проектов, обменялись опытом и лучшими практиками реализации прорывных технологических проектов вузами и институтами в связке с бизнесом на территории их стран.

Еще одним примером внутренней коммуникации между молодыми учеными является серия заседаний «**Открытой программы**», впервые состоявшейся

⁷ Больше молодых ученых смогут получать сертификаты на приобретение жилья. URL: <http://government.ru/docs/47723/> (дата обращения: 01.07.2024).

в 2022 г. Идея «Открытой программы» заключается в том, чтобы дать возможность молодым исследователям почувствовать себя активными участниками Конгресса и обсудить проблемы современной научной политики. Подготовка к мероприятию состоит в предварительном голосовании среди аккредитованных участников по актуальным научным темам, заранее отобранных Корсоветом. В 2022 г. было отобрано и попало в официальную программу 15 сюжетов, что составило четверть от общей суммы предложенных молодыми учеными тем. Причем сугубо гуманитарных или естественнонаучных среди них не оказалось.

При отборе сюжетов ориентируются на междисциплинарность и универсальность предлагаемых к обсуждению вопросов. Первыми выступающими в рамках «Открытой программы» становятся участники, чьи темы получили максимальное количество голосов. Некоторые темы объединяются между собой. Из актуальных вопросов, обсуждавшихся на заседании, можно упомянуть проблемы: социальной поддержки молодых ученых и достойной оплаты труда; научной коммуникации и возможности тренировки навыков налаживания горизонтальных связей между учеными из разных областей, а также реализации научно-образовательных проектов. Среди универсальных тем можно также упомянуть: «Создание нового научного журнала в России: быстрое рецензирование и публикация статей», «О поддержке отечественных научных журналов», «Взаимодействие науки и производства»; «Коммерциализация или грань между бизнесом и наукой»; «Взаимодействие науки и бизнеса – пути коммерциализации научных исследований», «не РНФ единым: научное исследование как грант на социально значимый проект».

Нередко звучали и высказывания, связанные с проблемой **«Утечки мозгов из России»**. По мнению экспертов, сейчас мы переживаем третий этап (волну) эмиграции высококвалифицированных специалистов по политическим причинам, при этом до 2010-х гг. причины релокации были связаны в основном с экономическими проблемами. Нынешняя «утечка мозгов» представляется даже более опасной, поскольку специалисты покидают страну и из-за опасения международной изоляции, которая может привести к отсутствию профессионального роста, потере навыков и необходимых компетенций в дальнейшем. Согласно статистике, приведенной экспертами, за последние 20 лет из России уехало более 1,5 миллиона специалистов, что, по их мнению, сравнимо с ситуацией после октября 1917 г. Преодолеть данный негативный тренд, по мнению молодых ученых, можно путем привлечения иностранных специалистов, а также запуская новые программы, связанные с поддержкой стартапов и студенческих проектов. Была высказана идея о необходимости кооперации лабораторий в рамках одной страны, а также кооперации среди стран, которые не поддерживают санкции.

Представленность социальных наук на Конгрессе

Впервые широко социальные науки были представлены в программе Конгресса в 2022 году в блоке **«Наука и общество: среда доверия»**. Заседания, проходившие под этой тематикой, были посвящены вопросам привлечения молодежи в науку, адаптации ученых и их исследований к вызовам цифровой эпо-

хи, роли исторической памяти в сохранении и развитии российского научного наследия. Особый интерес эти встречи представляли для социологов, экономистов, историков, философов, антропологов. Тематическое поле, рассмотренное в рамках блока, очень широкое, но знакомство даже с названиями мероприятий вскрывает некоторые диспропорции – в паре «наука» и «общество» явное преимущество у науки. Необходимо обращать внимание не только на то, что есть, но и на то, чего нет. И так вышло, что в блоке, который называется «Наука и общество: среда доверия», практически не говорили непосредственно об обществе, о том, доверяет ли оно ученым; какие группы в разрезе общественного мнения сейчас можно выделить; какие запросы общество предъявляет науке? Ответы на эти вопросы должны были раскрыть главный тезис о том, что наука – это не обособленная отрасль, существующая сама по себе, она встроена в общественные процессы и является инструментом для решения общественных проблем.

Одним из важнейших среди актуальных общественных процессов является формирование «культурного суверенитета» России. Однако комплексное, научное осмысление этого процесса также не нашло отражение в программе Конгресса. Проявления культурного суверенитета и доминирования традиционных ценностей можно было увидеть, но не в формате обсуждения эмпирических данных исследований, а в виде экспертной риторики, например, в ходе дискуссии **«Женщины в науке. Наука без границ»**. В качестве модератора дискуссии выступила Лилия Гумерова, председатель комитета Совета Федерации Федерального Собрания РФ по науке, образованию и культуре, председатель Постоянной комиссии Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ по науке и образованию. В ходе дискуссии большее внимание уделялось вопросам, касающимся защиты материнства и детства в части существующих государственных мер поддержки женщин с детьми. Участники встречи обсудили роль женщин-ученых в формировании системы ценностей для создания и развития устойчивого общества, а также вопрос обеспечения непрерывности научной карьеры молодых женщин-исследователей в связи с рождением детей. Вопросы гендерного неравенства в науке и «стеклянного потолка» для женщин-ученых не были рассмотрены. Зачастую мужчины воспринимают женщин-ученых как конкурентов, которых необходимо обойти, а не лидеров, за которыми хочется следовать. Безусловно, вопрос деликатный, но современное время требует больше прогрессивности и адресности в решении таких проблем.

Если на государственном уровне поднимается вопрос «Женщины в науке: как совмещать материнство и научную карьеру?», необходимо создавать адресные инструменты, а не говорить только о тех, которые существуют на общегосударственном уровне. Это вполне логично, есть профильное министерство, которое должно выдвигать подобные предложения. А что именно Минобрнауки РФ может предложить женщинам-ученым с детьми, помимо материнского капитала, который имеет несколько другие цели? Есть ли льготы и дополнительные меры поддержки семей молодых ученых с детьми по аналогии с теми, что созданы для военных? У нас таких инструментов нет, тогда как рождение и воспитание детей требует больших физических, моральных и материальных ресурсов. При этом

женщины должны продолжать успешную карьеру и делать научные открытия. Например, Совет научной молодежи СО РАН выдвигает инициативу предоставления льготной ипотеки на покупку жилья для семей молодых ученых по аналогии с IT-ипотекой, в дополнение к выдаче ГЖС, о которых говорилось выше.

Линейка мер и инструментов поддержки может варьироваться от введения дополнительных налоговых льгот (вычетов) для исследователей, у которых есть несовершеннолетние дети, приоритетного права получения места в детском саду или школе (для субъектов РФ, в которых эта проблема носит острый социальный характер), до предоставления полисов дополнительного медицинского страхования (ДМС), льготного проезда в общественном транспорте и др. Решение даже таких, казалось бы, простых насущных бытовых вопросов могло бы значительно улучшить качество жизни семей молодых ученых и, в частности, женщин-ученых. Нельзя оставлять без внимания и вопросы, связанные с профессиональным ростом для женщин-ученых, получения ими новых компетенций и навыков через прохождение дополнительных образовательных курсов на безвозмездной основе по таким востребованным в современном мире направлениям, как изучение и совершенствование иностранных языков, программирование, работа с базами данных и др. В совокупности эти меры будут способствовать повышению результативности молодежи, их закреплению на местах и привлечению новых кадров в науку. Подобные инициативы и предложения могут обсуждаться как на федеральном уровне, так и на региональном.

Конгресс молодых ученых служит площадкой взаимодействия научной молодежи с представителями региональной власти. Впервые в 2022 г. для участников, приехавших из Новосибирской области, была организована **встреча с Губернатором Новосибирской области А. А. Травниковым**. В мероприятии приняли участие около полусотни молодых исследователей в области гуманитарных, естественных и точных наук. Участники открытого диалога обсудили ряд важных вопросов, касающихся будущего развития Новосибирского научного центра (ННЦ СО РАН), обладающего уникальным научно-образовательным, инновационно-технологическим и производственным потенциалом. Губернатор поднял вопрос о создании в Новосибирской области региональной цифровой платформы взаимодействия промышленных предприятий и научно-исследовательских институтов. Первые шаги в этом направлении сделаны Правительством НСО. На данном этапе налажено «ручное» управление через региональные инструменты господдержки, реализуемые профильными министерствами. Запущены проекты софинансирования затрат предприятий, связанных с заказом востребованных производством НИР. Не оставили в стороне и вопросы целевой подготовки востребованных кадров и интегрирования науки в университеты. На сегодняшний день программы целевого обучения эффективно реализуются в Новосибирском государственном аграрном университете (НГАУ) и Сибирском государственном университете геосистем и технологий (СГУГИТ). Помимо этого, в ведущих университетах Новосибирска продолжается создание научных молодежных лабораторий⁸. В 2023 г.

⁸ Молодежные лаборатории – это действующий федеральный инструмент в рамках нацпроекта «Наука и университеты»

за счет средств областного бюджета были созданы две молодежные лаборатории в рамках СиббиоНОЦ⁹.

Председатель Совета научной молодежи СО РАН Елизавета Лидер выступила с обширным блоком вопросов, связанных с нововведениями в получении жилищных сертификатов (ГЖС) молодыми учеными, также она озвучила инициативу Совета научной молодежи СО РАН по созданию льготных ипотечных продуктов для научных сотрудников, по аналогии с IT-ипотекой. Также Совет научной молодежи СО РАН выступил с предложением распространения «Пушкинской карты»¹⁰ и льготного проезда в общественном транспорте на аспирантов Новосибирской области и выпустить «Лаврентьевскую карту». Инициатива была поддержана Губернатором Новосибирской области А. А. Травниковым и местными организациями. На сегодняшний день это уникальный культурный проект для поддержки молодых ученых. Молодые ученые, результаты исследований которых были удостоены премий Правительства НСО, поделились историями личного успеха, трудностями и перспективами внедрения своих разработок в промышленное производство. По словам А. А. Травникова, подобный диалог очень полезен для обеих сторон: молодые ученые могут узнать ожидания и запросы региональной власти, а власть прислушаться к предложениям от молодежи. Андрей Александрович лично контролирует решение поступивших вопросов и периодически продолжает встречи с молодыми учеными на разных площадках: в честь Дня российской науки, на ежегодном Технопроме и др.

Обзор пленарных заседаний 2022–2023 годов

Пленарная часть Конгресса молодых ученых традиционно является завершающим мероприятием трехдневной работы, в которой обобщаются ключевые вопросы деловой программы, выстраиваются акценты и приоритеты работы Конгресса на будущий год. Так, в 2022 г. спикерами пленарного заседания были первые лица государства, представители ведущих научных институтов и крупнейших промышленных партнеров, среди которых выступили помощник Президента РФ А. А. Фурсенко, заместитель Председателя Правительства РФ Д. Н. Чернышенко, министр науки и высшего образования РФ В. Н. Фальков, Президент НИЦ «Курчатовский институт» М. В. Ковальчук и другие. Спикеры всесторонне обсудили тему пленарного заседания: **«Российская наука в эпоху международного соперничества»**. Говорилось много о роли молодого ученого, о его задачах в сложившейся геополитической ситуации, новых вызовах, с которыми столкнулось наше государство, и поисках путей преодоления международной изоляции. Вопросы достижения технологического суверенитета России выдвигались на первый план и сквозной темой охватили всю деловую Программу Конгресса-2022. Общий ориентир пленарной части Конгресса-2022 был направлен на проблемы интегрирования науки в практику (индустрию). Звучал тезис о том, что необходимо вернуть науке статус важнейшего производственного ресурса.

⁹ Сибирский биотехнологический научно-образовательный центр мирового уровня.

¹⁰ «Пушкинская карта» – программа культурного просвещения людей в возрасте от 14 до 22 лет, проживающих на территории России, презентованная 30 августа 2021 года.

С 2023 г. в организацию Конгресса вовлекается все больше молодых специалистов и исследователей. Пленарная часть Конгресса-2023 обрела новый формат и была посвящена теме **«Наука: пространство возможностей»**. На главную панель пригласили молодых ученых и руководителей, которые достигли успеха в различных областях: медицине, химии, квантовой физике, реализации инструментов НОЦ, разработке всероссийского каталога научного оборудования «Наша Лаба»¹¹. Модератором пленарной части 2023 г. выступил заместитель Председателя Правительства РФ Д. Н. Чернышенко, который обсудил со спикерами обобщающую тему деловой программы Конгресса-2023 – науки как многогранного пространства возможностей самореализации молодых исследователей и их профессионального роста. Истории личного успеха и опыт молодых ученых, находящихся на фронтире приоритетных направлений российской науки, вызвали большой интерес среди аудитории. Спикеры рассказали о ключевых факторах и инструментах, которые они применяли на своем трудном пути к достижению амбициозных целей. Вместе они попытались ответить на важные вопросы: *где они были успешнее: в фундаментальных исследованиях или прикладных разработках; какие трудности ожидают молодого технологического стартапера при разработке нового продукта; какими личными качествами должен обладать молодой ученый, чтобы достичь успеха?*

Выступающие сошлись во мнении, что эволюция развития мировоззрения молодого ученого меняется от упорного решения фундаментальных задач до появления внутреннего желания принесения блага обществу, здесь и сейчас, через прикладные разработки к востребованным стартапам. Задел, который получает исследователь в начале карьеры, осваивая высокие стандарты образования и методы фундаментальной науки, помогают в успешной реализации технологических стартапов. Необходимо натренировать один важный навык (и в фундаментальной и в прикладной науке) – добиваться конкретного измеряемого результата. Не столь важен процесс достижения цели, сколько осязаемый результат. Если освоить этот навык, то научная квалификация возрастает в разы. Еще одним преимуществом, которым обладают современные исследователи, является умение нестандартно мыслить. Фундаментальное образование формирует системное мышление, позволяющее видеть исследуемые процессы (производственные, разработки и вывод новых продуктов на рынок, бизнес-процессы компании) целостно и понимать, где их можно улучшить и оптимизировать.

Обратный путь – от прикладных задач к фундаментальной науке можно проследить на опыте реализации ведущих научно-образовательных центров. Научно-образовательные центры мирового уровня (НОЦ) создаются в России с 2018 г., на сегодняшний день действует 15 НОЦ, объединяющих около 600 различных участников в 36 регионах РФ. В структуру НОЦ включены научно-исследовательские центры и институты, университеты и промышленные партнеры. Взаимодействие внутри НОЦ позволяет объединить интересы бизнеса, науки и высшего образования в реализации инновационных проектов, способствует финансированию прикладных исследований и их коммерциализации. Однако только наука

¹¹ Наша Лаба – онлайн-каталог научного оборудования, расходных материалов, реактивов, сделанных в России и Беларуси. URL: <https://lab.scienceid.net/>

позволяет выстраивать технологическое лидерство предприятий на долгие годы вперед и создавать высокотехнологичные наукоемкие производства, конкурентные на российском и мировом рынках.

По словам директора Пермского НОЦ «Рациональное недропользование» П. Ю. Илюшина, российские высокотехнологичные госкорпорации и частные холдинги следуют этому правилу. Решение прикладных задач высокотехнологичных отраслей промышленности (ТЭК, химическая, фармацевтическая и др.), в которых существующие технологии и знания и так применяются в производстве, исчерпали свой ресурс. Соответственно, необходимо вернуться к решению фундаментальных задач, без которых невозможно двигаться дальше. Для выстраивания успешных отношений науки с бизнесом необходима целостная система, а не работа по разовым заказам. Экосистема взаимодействия бизнеса и науки также должна включать подготовку научных и инженерных кадров, которые могут работать с новыми технологиями. Взаимодействие с индустриальными партнерами, технологическими компаниями и научными организациями должны стать неотъемлемой частью образовательного процесса. Эффективная увязка бизнеса и науки позволяет удерживать кадры на местах. Молодые люди могут получить не только качественное образование, но и быть интегрированными в решение прикладных задач и реализацию реальных проектов, востребованных бизнесом.

По словам министра науки и высшего образования РФ В. Н. Фалькова, бизнес принимает участие в формировании государственного заказа на фундаментальные исследования. В рамках диалога с Министерством предприятия поддерживают те исследования, которые в будущем будут востребованы для реального сектора экономики и приносить экономическую выгоду. Запуск новых и реализация действующих проектов, скорректированных с учетом появившихся вызовов, обеспечит производство глубоко локализованной высокотехнологичной продукции, даст импульс развитию важнейших отраслей промышленности. Именно такие производственные цепочки лежат в основе десяти крупных индустриальных проектов, утвержденных Правительством РФ в 2023 г. Совокупные инвестиции из бюджетных и внебюджетных источников по каждому мегапроекту составят не менее 10 млрд рублей¹². В первую очередь поддержаны проекты в области производства лекарств и медицинского оборудования, химической продукции, микроэлектроники, транспорта, сжиженного природного газа (СПГ) и др.

В завершении пленарного заседания спикеры попросили ответить на вопрос: *«Какими личными качествами должен обладать молодой ученый, чтобы его приняли в команду?»* Отвечая на вопрос, молодые люди обозначили набор личностных качеств десятилетия 2021–2030 гг., в который вошли: сильная мотивация достичь результата, трудолюбие, ответственность, настойчивость, готовность рисковать, предприимчивость, креативность, хорошее образование, инженерная и техническая компетентность, сила духа (оптимизм), равнодушие к своему делу, смелость и умение думать, талант. По всей видимости, ученый нового времени, возвращая в себе все эти качества, станет наиболее востребованным объектом непрерывной борьбы за умы. Онлайн-опрос аудитории, присутствовавшей на пленарной части,

¹² Михаил Мишустин утвердил перечень мегапроектов, направленных на разработку и производство приоритетной высокотехнологичной продукции. URL: <http://government.ru/news/48571/>

показал, что большинство молодых ученых видят свои возможности для реализации в университетах, затем в научных организациях, и только потом – в индустрии. По нашему мнению, путь молодого исследователя уже является многогранным пространством возможностей и новых горизонтов, и то, как реализуются эти возможности, зависит от множества факторов, как внутренних, так и внешних, о чем говорилось на протяжении всей статьи. В любом случае, мы живем в уникальное время, когда у молодых людей в науке появляются обширные возможности для самореализации. Будучи ученым, можно быть успешным в любой области, главное, не останавливаться, несмотря на ошибки и неудачи.

Заключение

Конгресс молодых ученых является ключевым мероприятием Десятилетия науки и технологий в России, направленным на вовлечение молодежи в научную деятельность. Внимание государства к проблеме привлечения молодых кадров в науку вполне оправданно, поскольку они определяют потенциал развития отрасли в будущем. Правительством РФ предпринимаются существенные усилия для решения проблемы привлечения молодежи в науку, ее подготовки и удержания, однако эти меры слабо отображаются в статистике научных кадров. Эксперты выделяют ряд особенностей, сложившихся в российской науке на современном этапе. Происходит постепенное сокращение общей численности научных кадров. По данным Росстата, за период 2000–2023 гг. убыль научных кадров составила более 87 тыс. человек.¹³ При этом сокращается доля молодых исследователей (в возрасте до 29 лет). За 2010–2021 гг. их численность снизилась на 17,7 тыс. чел. и составила 53,5 тыс. чел., а их удельный вес – с 19,3 до 15,7 %. Также снижаются затраты на научные исследования и разработки в относительном выражении. Так, за 2010–2021 гг. отношение внутренних текущих затрат на науку к ВВП уменьшилось с 1,06 до 0,88 % (Васильева, 2023).

Сложившиеся негативные тенденции невозможно преодолеть только за счет создания новой инфраструктуры или запуска точечных проектов. Необходимо введение комплексных мер по омоложению научных кадров, обеспечению достойного уровня жизни молодых ученых, обеспечению жильем, повышению оплаты их труда, гарантирующих долгосрочную стабильность и возможность планировать свое будущее. В совокупности эти меры повысят мотивацию молодых людей идти в науку и оставаться в ней на долгие годы. По словам помощника Президента РФ А. А. Фурсенко, Конгресс молодых ученых играет роль батарейки, необходимой для подзарядки в трудные времена. Конгресс – не инициатива сверху, только благодаря молодежи Конгресс продолжает существовать. Молодые ученые приняли эту инициативу, вдохнули в нее жизнь и привнесли много новых смыслов.

Список литературы

1. **Васильева Е. В.** Молодые исследователи на рынке труда в регионах России // Экономика региона. 2023. № 19 (4). С. 1062–1076. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-4-91>

¹³ Росстат. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (по категориям; по субъектам Российской Федерации, движение персонала) (с 2000 г.) <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 30.08.2024).

2. **Лбова Е. М.** Молодые исследователи: ориентиры и ограничения в научной политике (на примере первого Конгресса молодых ученых в Сочи, 2021 г.) // *Respublica Literaria*. 2022. Т. 3, №3. С. 77–86. DOI:10.47850/RL.2022.3.3.77-86
3. Российский научный фонд. Отчет о деятельности за 2023 год. URL: <https://rscf.ru/fondfiles/documents/otchet-RSF-2023.pdf> (дата обращения: 30.06.2024).

References

1. **Vasilyeva E. V.** Young researchers on the labor market in Russian regions. *Regional Economics*, 2023, no. 19 (4), pp. 1062–1076. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-4-91> (in Russ.)
2. **Lbova E. M.** Young researchers: guidelines and limitations in science policy (on the example of the first Congress of young scientists in Sochi, 2021). *Respublica Literaria*, 2022, vol. 3, no. 3, pp. 77–86. DOI:10.47850/RL.2022.3.3.77-86 (in Russ.).
3. Russian Science Foundation. Activity report for 2023. URL: <https://rscf.ru/fondfiles/documents/otchet-RSF-2023.pdf> (access date: 06/30/2024) (in Russ.).

Информация об авторах

Темир-оол Айдыс Павловна, младший научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН; старший преподаватель кафедры ПММЭ ЭФ НГУ

Лбова Екатерина Михайловна, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института философии и права СО РАН

Калашникова Ксения Николаевна, научный сотрудник Института экономики и организации промышленного производства СО РАН; старший преподаватель кафедры общей социологии ЭФ НГУ

Information about the Authors

Aidys P. Temir-ool, Institute of Industrial Engineering SB RAS

Ekaterina M. Lbova, Ph.D., Senior Researcher at the Institute of Philosophy and Law SB RAS

Ksenia N. Kalashnikova, Researcher at the Institute of Industrial Engineering SB RAS

*Статья поступила в редакцию 11.01.2025;
одобрена после рецензирования 15.02.2025; принята к публикации 25.02.2025*

*The article was submitted 11.01.2025;
approved after reviewing 15.02.2025; accepted for publication 25.02.2025*

Информация для авторов

Индексация: eLIBRARY.RU, РИНЦ, Перечень ВАК РФ, CrossRef, DOAJ, EBSCO, EconPapers

Перед публикацией статья проходит двойное рецензирование.

Редакция принимает к рассмотрению статьи объемом *не более 24 страниц* (шрифт Times New Roman, размер 14pt, одинарный интервал), то есть не более 40 000 знаков (с пробелами). Статьи представляются в формате Word. Название файла должно начинаться с фамилии первого автора.

Редакция не принимает:

- статьи, опубликованные или принятые к рассмотрению в других изданиях;
- статьи, оформление которых не соответствует приведенным ниже требованиям.

Предлагаемые к публикации тексты должны содержать оригинальные результаты собственных исследований в русле тематики журнала:

- макроэкономический анализ: методы и результаты;
- микроэкономический анализ: методы и результаты;
- статистические измерения и эконометрический анализ;
- институциональный анализ;
- математические методы анализа в экономике;
- история и новые направления экономических исследований;
- региональная и международная экономика;
- менеджмент;
- методология и методика социологических исследований.

Журнал придерживается политики открытого доступа (Open Access). Все статьи размещаются бессрочно и бесплатно сразу после выхода номера. Все статьи архива распространяются по лицензии Creative Commons – CC – BY – NC. При перепечатке и использовании архива статей ссылка на журнал обязательна (или явное указание адреса веб-сайта).

Требования к оформлению статей

Статья должна иметь следующую структуру:

1. Информация о статье на русском и английском языках (УДК, название, аннотация, ключевые слова, сведения об авторах).
2. Текст статьи (структура статьи IMRAD).
3. Список литературы на русском и английском языках.
4. Информация об авторах на русском и английском языках.

1. Информация о статье на русском и английском языках (УДК, название, аннотация, ключевые слова, сведения об авторах)

Перед основным текстом статьи указывается:

- Название статьи на русском и английском языках (до 10 слов).
- Код УДК, JEL (помещаются перед сведениями об авторе (авторах) отдельной строкой слева).
- И.О. Фамилия автора/авторов – через запятую.
- Аннотация (200–250 слов) – вступительное слово о теме исследования, цель научного исследования; описание научной и практической значимости работы; описание методологии исследования; основные результаты, выводы исследовательской работы, ценность проведенного исследования (какой вклад работа внесла в соответствующую область знаний); практическое значение итогов работы;
- Ключевые слова (6–10 слов).

2. Текст статьи

Основное содержание должно соответствовать структуре IMRAD: Вступление (Introduction), Методы (Methods), Результаты (Results), Обсуждение (Discussion), Выводы (Conclusions).

Допускается авторское название дополнительных разделов статьи.

Материалы представляются в формате Word, размер шрифта – 14 кегль, межстрочный интервал 1. В тексте обязательно должны содержаться ссылки на все таблицы и рисунки.

Таблицы и рисунки должны иметь название на русском и английском языках. Выравнивание текста и цифр внутри ячеек необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов, абзацев или дополнительных пустых строк. Не использовать в таблице выделение цветом, если он не несет смысловой нагрузки.

Диаграммы, выполненные в программе Excel, должны быть представлены отдельным файлом. Иллюстрации (рисунки, черно-белые и цветные фотографии) следует предоставлять в оригинале.

Формулы набираются в редакторе формул Math Type отдельной строкой по центру, 11 кеглем; латинские символы набираются курсивом, греческие – прямым шрифтом. Нумерация формул сквозная, в круглых скобках, прижатых к правому краю. Нумеровать следует только те формулы, на которые есть ссылки в тексте.

3. Список литературы на русском и английском языках

В конце статьи в алфавитном порядке помещается *список литературы*, оформленный согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008. В тексте в круглых скобках указывается источник из Списка литературы по фамилии автора или первым словам названия, при необходимости указываются номера страниц, например: (Иванов, 2017. С.13) или (Экономические практики...). Библиографическое описание публикации включает: фамилии и инициалы авторов (всех, независимо от их числа), полное название работы, а также издания, в котором опубликована (для статей), город, название издательства или издающей организации, год издания, том (для многотомных изданий), номер, выпуск (для периодических изданий), объем публикации (количество страниц – для монографии, первая и последняя страницы – для статьи).

Ненаучные издания (нормативные документы, архивные материалы, газетная периодика, интернет-источники с изменчивым контентом без указания конкретного материала (кроме электронных изданий, поддающихся библиографическому описанию), блоги, форумы и т. п.), а также авторские примечания рекомендуется описывать в подстрочных примечаниях (сносках), не включая их в пристатейный список литературы.

Дополнительно составляется *список литературы на английском языке* (латинице) = References. Список составляется согласно следующему алгоритму:

- *Описание статьи*: авторы (транслитерация); заглавие статьи на английском языке; название русскоязычного источника (транслитерация), курсивом; [перевод названия источника на английский язык – парафраз (для журналов можно не делать), курсивом], выходные данные с обозначениями на английском языке, либо только цифровые (последнее, в зависимости от применяемого стандарта описания).
- *Описание монографии*: автор(ы) монографии; название монографии (транслитерация и курсивом); [Перевод названия монографии в квадратных скобках], выходные данные: место издания на английском языке – Moscow, St.Petersburg; издательство на английском языке, если это организация (Moscow St. Univ. Publ.), и транслитерация, если издательство имеет собственное название с указанием на английском, что это издательство: GEOTAR-Media Publ., Nauka Publ.; количество страниц в издании (500 p.).

4. Информация об авторах на русском и английском языках.

Информация об авторах

В конце статьи необходимо предоставить следующую информацию об авторе (авторах) на русском и английском языках: фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, должность и место работы (без сокращений), почтовый адрес, а также контактный телефон, электронный адрес, идентификаторы SPIN-ПИНЦ, ORCID, ResearcherID, Scopus AuthorID.

Пример оформления статьи

Научная статья

УДК

JEL

DOI

Название статьи

(до 10 слов)

Иван Иванович Иванов¹, Петр Петрович Петров²

¹ Наименование организации, город, страна

² Наименование организации, город, страна

(можно не дублировать, если место работы одно для всех авторов)

¹e-mail, orcid

²e-mail, orcid

Аннотация

(200–250 слов) – вступительное слово о теме исследования, цель научного исследования; описание научной и практической значимости работы; описание методологии исследования; основные результаты, выводы исследовательской работы, ценность проведенного исследования (какой вклад данная работа внесла в соответствующую область знаний); практическое значение итогов работы.

Ключевые слова

6–10 слов.

Article title

Ivan I. Ivanov¹

Petr P. Petrov²

¹Name of organization, city, country

²Name of organization, city, country

¹e-mail, orcid

²e-mail, orcid

Annotation

(200–250 words)

Keywords

6–10 слов.

[Основное содержание]

Введение

В разделе описываются общая тема исследования, цели и задачи работы, теоретическая и практическая значимость, приводятся наиболее известные и авторитетные публикации по изучаемой теме, обозначаются нерешенные проблемы.

Методы и материалы

В разделе описываются методы, которые использовались для получения результатов. Пример оформления формул:

$$l_a'' = \frac{\sum_{i=1}^n l_i''}{n}, \quad (1)$$

где: l_a'' – норматив средней протяженности межпоселковых газопроводов в регионе a , км на 1 населенный пункт; l_i'' – длина участка между i -й парой газифицированных населенных пунктов (или планируемых к подключению в соответствии с программой газификации), км; n – количество населенных пунктов, подключенных к межпоселковым газопроводам (или планируемым к подключению в соответствии с программой газификации), шт.

Если в статье имеются рисунки, то на них оформляются ссылки следующим образом: (рис. 1).

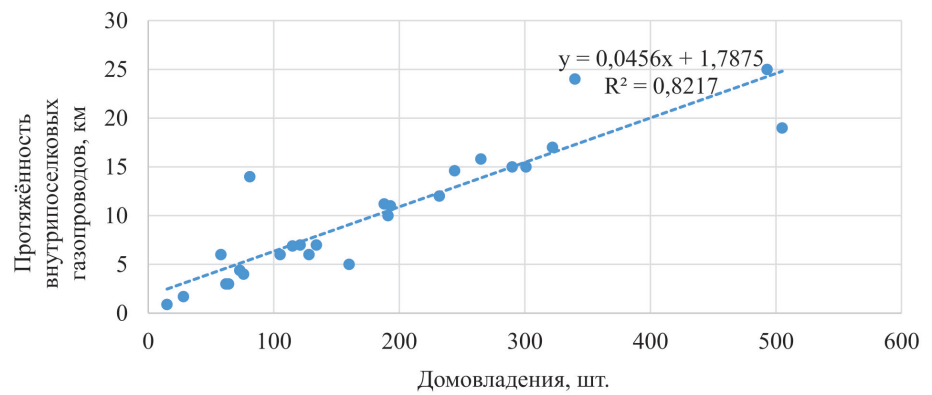


Рис. 1. Зависимость протяжённости внутрипоселковых газопроводов от количества газифицированных домовладений
Fig. 1. Dependence of the length of intra-village gas pipelines on the number of gasified households
Источник: составлено авторами.

Результаты

В разделе представляются экспериментальные или теоретические данные, полученные в ходе исследования. Результаты даются в виде таблиц, графиков, организационных или структурных диаграмм, уравнений, фотографий, рисунков. Приводятся только факты.

Ссылка на таблицу оформляется как (табл. 1).

Таблица 1

Базовый норматив цены строительства стальных газопроводов по состоянию на 01.01.2024 г., тыс. руб.

Table 1

The basic price standard for the construction of steel gas pipelines as of 01.01.2024, thousand rubles

Диаметр, мм	Надземная прокладка, опоры 1 метр	Подземная прокладка, глубина 1,5 м				Средняя цена 1 км
		мокрый грунт, с креплением	сухой грунт, с креплением	мокрый грунт, без крепления	сухой грунт, без крепления	
25	2 076	5 162	4 469	2 972	2 537	3 785
50	2 567	5 229	4 585	3 034	2 628	3 869
100	4 105	6 073	5 384	3 851	3 464	4 693

Источник: составлено авторами на основе НСЦ 81-02-15-2024.

Обсуждение

Раздел содержит интерпретацию полученных результатов исследования, предположения о полученных фактах, сравнение собственных результатов с результатами других авторов.

Заключение

Заключение содержит главные идеи основного текста статьи, выводы и рекомендации, основные направления дальнейших исследований в данной области.

Благодарности

В обязательном порядке выражается благодарность за финансовую поддержку исследования организациям и фондам, за счет чьих грантов, контрактов, стипендий удалось провести исследование.

Список литературы

Филимонова И. В., Немов В. Ю., Проворная И. В., Карташевич А. А. Возможности и ограничения газификации восточных регионов России // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2023. № 5 (221). С. 18–23.

...

References

Filimonova I. V., Nemov V. Yu., Provornaya I. V., Kartashevich A. A. Opportunities and limitations of gasification of the Russian eastern regions. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom [Problems of economics and management of oil and gas complex]*, 2023, no. 5, pp. 18–23. (in Russ.)

...

В тексте в круглых скобках указывается источник из Списка литературы по фамилии автора или первым словам названия, при необходимости указываются номера страниц, например: (Иванов, 2017, С.13) или (Экономические практики...).

Информация об авторах

Иванов Иван Иванович, ученая степень, ученое звание, должность и место работы (без сокращений), почтовый адрес, а также контактный телефон, электронный адрес, идентификаторы SPIN-РИНЦ, ORCID, ResearcherID, Scopus AuthorID.

Петров Петр Петрович, ученая степень, ученое звание, должность и место работы (без сокращений), почтовый адрес, а также контактный телефон, электронный адрес, идентификаторы SPIN-РИНЦ, ORCID, ResearcherID, Scopus AuthorID.

Information about the Authors

Информация об авторах на английском

Подготовка статей

Для представления статьи авторы должны подтвердить нижеследующие пункты. Рукопись может быть возвращена авторам, если она им не соответствует.

1. Эта статья ранее не была опубликована, а также не представлена для рассмотрения и публикации в другом журнале (или дано объяснение этого в Комментариях для редактора).
2. Файл отправляемой статьи представлен в формате документа OpenOffice, Microsoft Word, RTF или WordPerfect.
3. Приведены полные интернет-адреса (URL) для ссылок там, где это возможно.
4. Текст набран с полуторным межстрочным интервалом; используется кегль шрифта в 14 пунктов; для выделения используется курсив, а не подчеркивание (за исключением интернет-адресов); все иллюстрации, графики и таблицы расположены в соответствующих местах в тексте, а не в конце документа.
5. Текст соответствует стилистическим и библиографическим требованиям, описанным в Руководстве для авторов, расположенном на странице «О журнале».
6. Если статья отправляется в рецензируемый раздел журнала, то выполнены требования документа Обеспечение слепого рецензирования.

Авторские права

Авторы, публикующие в данном журнале, соглашаются со следующим:

1. Авторы сохраняют за собой авторские права на работу и предоставляют журналу право первой публикации работы на условиях лицензии Creative Commons Attribution License, которая позволяет другим распространять данную работу с обязательным сохранением ссылок на авторов оригинальной работы и оригинальную публикацию в этом журнале.
2. Авторы сохраняют право заключать отдельные контрактные договоренности, касающиеся неэксклюзивного распространения версии работы в опубликованном здесь виде (например, размещение ее в институтском хранилище, публикация в книге), со ссылкой на ее оригинальную публикацию в этом журнале.
3. Авторы имеют право размещать их работу в сети Интернет (например в институтском хранилище или персональном сайте) до и во время процесса рассмотрения ее данным журналом, так как это может привести к продуктивному обсуждению и большему количеству ссылок на данную работу (см. The Effect of Open Access).

Приватность

Имена и адреса электронной почты, введенные на сайте этого журнала, будут использованы исключительно для целей, обозначенных этим журналом, и не будут использованы для каких-либо других целей или предоставлены другим лицам и организациям.

Уважаемые читатели!

Редакция журнала приносит искренние извинения за допущенные в томе 24, № 4 за 2024 год опечатки и неточности. Были выявлены следующие неточности:

- В DOI к статье А. В. Соколова, В. А. Бажанова на с. 121-123 допущена опечатка. Напечатано: DOI 10.25205/2542-0429-2022-22-4-121-140. Следует читать: DOI 10.25205/2542-0429-**2024-24-4-121-140**.
- На с. 181 в адресе Государственного университета морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова указан город Мурманск. Следует читать **Санкт-Петербург**.
- На с. 182 в адресе Admiral Makarov Sate University of Maritime and Inland Shipping указан город Murmansk, следует читать **Saint Petersburg**.

С уважением,

Редакция журнала