

УДК 316.43:622.3 © Ю.Л. Степанова¹, Н.Л. Мешкова²,
Е.Э. Головчанская³, Э.Р. Мухаррамова³, 2025

UDC 316.43:622.3 © J.L. Stepanova¹, N.L. Meshkova²,
E.E. Golovchanskaya³, E.R. Mukharramova³, 2025

¹ ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»,
344000, г. Ростов-на-Дону, Россия,

¹ Don State Technical University, Rostov-on-Don,
344000, Russian Federation

² ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»,
129337, г. Москва, Россия

² National Research University Moscow State University
of Civil Engineering, Moscow, 129337, Russian Federation

³ ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации», 103274, г. Москва, Россия

³ Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, 103274, Russian Federation

✉ e-mail: batcukova@mail.ru

✉ e-mail: batcukova@mail.ru

Управление социальным развитием регионов угледобывающей промышленности

Managing the social development of coal mining regions

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2025-7-35-40>

В статье на основе статистических данных проведен анализ взаимосвязи между долей добывающей промышленности в валовом региональном продукте регионов Российской Федерации и их индексами качества жизни. В результате выявлено противоречие между экономическим вкладом угледобывающей отрасли в ВВП страны и качеством жизни населения в специализированных регионах. При помощи построения линий тренда проанализированы линейные зависимости индекса качества жизни регионов, специализирующихся на добыче полезных ископаемых, от таких экономических показателей, как: валовой региональный продукт, доходы бюджета на душу населения и объемы отгруженных товаров по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых». Сделан вывод, что обеспечение высокого качества жизни в регионах, специализирующихся на угледобыче, требует комплексного подхода, включающего инвестиции в социальную сферу, развитие человеческого капитала, создание благоприятной экологической среды, а также учет исторического и географического контекста.

Ключевые слова: индекс, качество жизни, угледобывающая отрасль, регионы.

Для цитирования: Управление социальным развитием регионов угледобывающей промышленности / Ю.Л. Степанова, Н.Л. Мешкова, Е.Э. Головчанская и др. // Уголь. 2025;(7):35-40. DOI: 10.18796/0041-5790-2025-7-35-40.

Abstract

Based on statistical data, the article analyzes the relationship between the share of the extractive industry in the gross regional product of the regions of the Russian Federation and their quality-of-life indices. As a result, a contradiction has been revealed between the economic contribution of the coal mining industry to the country's GDP and the quality of life of the population in specialized regions. Using the construction of trend lines, the linear dependences of the quality-of-life index of regions specializing

СТЕПАНОВА Ю.Л.

Канд. экон. наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», 344000, г. Ростов-на-Дону, Россия, e-mail: batcukova@mail.ru

МЕШКОВА Н.Л.

Канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», 129337, г. Москва, Россия, e-mail: mechcova@mail.ru

ГОЛОВЧАНСКАЯ Е.Э.

Канд. экон. наук, доцент кафедры общего и проектного менеджмента ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 103274, г. Москва, Россия, e-mail: eegolovchanskaya@fa.ru

МУХАРРАМОВА Э.Р.

Канд. экон. наук, доцент кафедры общего и проектного менеджмента ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 103274, г. Москва, Россия, e-mail: emrra@yandex.ru

in mining are analyzed on such economic indicators as: gross regional product, budget revenues per capita and the volume of goods shipped by type of activity "Mining". It is concluded that ensuring a high quality of life in regions specializing in coal mining requires an integrated approach, including investments in the social sphere, the development of human capital, the creation of a favorable environment, as well as taking into account the historical and geographical context.

Keywords

Index, quality of life, coal mining industry, regions.

For citation

Stepanova J.L., Meshkova N.L., Golovchanskaya E.E., Mukharlamova E.R. Managing the social development of coal mining regions. *Ugol'*. 2025;(7):35-40. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2025-7-35-40.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие добывающей промышленности, в том числе угледобывающей, является значимым для экономики нашей страны. Добывающая промышленность, согласно статистическим данным 2023 г., обеспечивает 11,23% ВВП РФ, что является третьим результатом после таких отраслей экономики, как торговля оптовая и розничная (12,18% ВВП РФ) и обрабатывающая промышленность (12,45% ВВП РФ). Это говорит о значимом вкладе добывающей промышленности в экономическое развитие Российской Федерации и предполагает достаточно высокий уровень качества жизни населения в регионах, специализирующихся на данном виде экономической деятельности. Выраженная отраслевая специализация регионов на добывающей промышленности, которая дает значительный прирост ВВП, может способствовать: созданию рабочих мест, относительно высоким доходам населения, росту доходов региональных бюджетов, развитию сопутствующей инфраструктуры, стимулированию развития других секторов экономики, т.е. обеспечивать социально-экономическое развитие регионов и повышение качества жизни населения данных регионов [1, 2, 3].

Индекс качества жизни российских регионов представляет собой агрегированную оценку способности субъек-

етов РФ обеспечивать благоприятную среду для своих граждан. Индекс рассчитывается Агентством «РИА Рейтинг» на основе статистического анализа 61 индикатора, сгруппированных в 10 ключевых категорий, отражающих социально-экономические аспекты уровня жизни населения. Каждый регион оценивается в баллах (1-100) по каждой из категорий, причем более высокие баллы свидетельствуют о лучших результатах. Зная данные индексы, проанализируем, обеспечивает ли в настоящее время развитие добывающей промышленности достойный уровень жизни населения регионов с данной отраслевой специализацией. Для этого выясним, входят ли субъекты РФ, специализирующиеся на добывающей промышленности, в число регионов с наиболее высокими индексами качества жизни [4, 5, 6].

Согласно данным СМИ и официальной статистики, добывающая промышленность, в том числе угольная, наиболее развита в таких субъектах Российской Федерации: Забайкальский край, Республика Бурятия, Республика Коми, Республика Саха, Республика Хакасия, Иркутская область, Кемеровская область, Красноярский край, Сахалинская область, Новосибирская область. Предлагается на основе региональных статистических данных отобрать субъекты РФ, в которых доля валовой добавленной стоимости (валового регионального продукта) за счет добычи полезных ископаемых (ПИ) в общем объеме валовой добавленной стоимости (ВДС) региона превышает 20%, т.е. составляет как минимум 1/5 от валового регионального продукта, а затем проанализировать индексы качества жизни данных российских регионов.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Основные показатели деятельности субъектов РФ, которые являются лидерами по добыче угля, представлены в *табл. 1*.

Наибольшая ВДС за счет добычи ПИ в общем объеме ВДС наблюдается по таким субъектам: Сахалинская область (64,56%), Республика Саха (59,5%), Республика Коми (47,6%), Кемеровская область 49,94%. Наименьшая Доля ВДС за счет добычи ПИ в общем объеме ВДС регионов наблюдается у Новосибирской области (4,61%) и Республики

Таблица 1

Валовой региональный продукт регионов, специализирующихся на добывающей промышленности, за 2023 год

The gross regional product of the regions specializing in the extractive industry in 2023

Субъект РФ	ВДС общая, млн руб.	ВДС за счет добычи ПИ, млн руб.	Доля добычи ПИ в общем объеме ВДС, %
Забайкальский край	547235,6	132672,6	24,24
Республика Бурятия	447008,5	44265,7	9,90
Республика Коми	975700,7	464404,9	47,60
Республика Саха	2025049,4	1205955,3	59,55
Республика Хакасия	349156,3	70080,6	20,07
Иркутская область	2356810,1	719309,8	30,52
Кемеровская область	2188751,4	918013,7	41,94
Красноярский край	3319026,2	763309,4	23,00
Сахалинская область	1530380,6	987972,2	64,56
Новосибирская область	1939378,1	89311,1	4,61

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

Качество жизни регионов, специализирующихся на добывающей промышленности

The quality of life of regions specializing in the extractive industry

Субъект РФ, специализирующийся на добывающей промышленности	Индекс качества жизни региона в 2023 г.	Место в рейтинге регионов РФ в 2023 г.	Индекс качества жизни региона в 2022 г.	Место в рейтинге регионов РФ в 2022 г.
Забайкальский край	33,584	82	31,957	82
Республика Коми	43,921	71	42,959	69
Республика Саха	44,382	70	42,036	71
Республика Хакасия	46,808	62	45,077	61
Иркутская область	48,222	59	45,998	60
Кемеровская область	49,260	55	46,746	58
Красноярский край	54,042	40	52,225	37
Сахалинская область	54,238	37	53,231	31

Источник: составлено авторами по данным Рейтинга регионов по качеству жизни.

Бурятия (9,9%), поэтому данные регионы в дальнейшем анализе нами рассматриваться не будут.

Дадим качественную оценку жизни субъектов РФ, специализирующихся на добывающей промышленности, и сравним ее с регионами, имеющими высокую оценку качества жизни (табл. 2).

Несмотря на весомый вклад добывающей промышленности в ВВП Российской Федерации, качество жизни в большинстве этих регионов, достаточно низкое. В исследовании качества жизни регионов принимали участие 85 субъектов РФ, таким образом, в первую половину регионов с наиболее высокими индексами качества жизни попадают только два субъекта РФ из рассмотренных: Сахалинская область и Красноярский край. Все остальные рассмотренные регионы, специализирующиеся на добыче полезных ископаемых, в том числе угля, не входят в первую половину рейтинга субъектов РФ с наиболее высокими индексами качества жизни.

Наиболее высокий индекс качества жизни в Сахалинской области – 54,24 балла, что соответствует 37 месту в рейтинге. Доля добычи ПИ в общем объеме ВДС у данного региона максимальная из рассмотренных и составляет 64,56%, в денежном выражении добыча ПИ в общем объеме ВДС региона также значительная и составляет 987972,2 млн руб. (второй по величине показатель из рассмотренных).

Также достаточно высокий индекс качества жизни у Красноярского края, который составляет 54,04 балла, что соответствует 40 месту в рейтинге регионов по качеству жизни.

Наименьший индекс качества жизни в Забайкальском крае – 33,584 в 2023 г., что соответствует 82 месту в рейтинге регионов по качеству жизни из 85. Доля добычи ПИ в общем объеме ВДС у данного региона достаточно высокая и составляет 24,24%, в денежном выражении добыча ПИ в общем объеме ВДС региона составляет 132672,6 млн. руб.

Более подробно динамика индекса качества жизни регионов, специализирующихся на добыче полезных ископаемых, представлена на рис. 1.

Исследование выявило проблему, что при значительном вкладе регионов, специализирующихся на добывающей промышленности, в ВВП Российской Федерации уровень качества жизни в этих регионах в большинстве своем невысокий. Появляется гипотеза, что для повышения качества жизни в данных регионах необходимо обратить большее внимание не столько на экономические факторы (такие как доходы бюджета, ВРП), сколько на социальные, географические, климатические [7, 8]. Для ответа на данный вопрос проанализируем, насколько на индекс качества жизни в регионах, специализирующихся на добывающей промышленности, влияют экономические факторы [9, 10].



Источник: составлено авторами по данным Рейтинга регионов по качеству жизни

Рис. 1. Индекс качества жизни регионов, специализирующихся на добывающей промышленности за 2022-2023 гг., баллы

Fig. 1. The index of the quality of life of the regions specializing in the extractive industry for 2022-2023, points

Проанализируем, есть ли зависимость между индексом качества жизни регионов и таких показателей как:

- валовой региональный продукт, млн руб.;
- доходы регионального бюджета на душу населения, тыс. руб. на 1 чел.;
- объемы отгруженных товаров по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых».

Проводить данный анализ будем средствами MS Excel, путем построения линии тренда, которая отображает усредненную зависимость между перечисленными выше показателями и индексом качества жизни регионов. По оси X будут располагаться рассматриваемые показатели, а по оси Y будет отображаться индекс качества городской среды (баллы). Средствами MS Excel рассчитаем уравнение линии тренда, которое позволит определить, на сколько баллов в среднем может измениться индекс качества жизни региона, если рассматриваемые показатели изменятся на 1 единицу в соответствии со своей шкалой измерения.

На рис. 2 представлена взаимосвязь валового регионального продукта и индекса качества жизни регионов, специализирующихся на добывающей промышленности.

ВРП является основным показателем экономической активности региона. Уравнение тренда позволяет нам оценить, как изменение ВРП влияет на индекс качества жизни. Полученное уравнение: $y = 0,00000411x + 39,98$. Коэффициент 0,00000411 отображает наклон линии тренда, который показывает, насколько изменяется индекс качества жизни «у» при изменении ВРП «х» на одну единицу. В данном случае значение 0,00000411 очень мало, это означает, что при увеличении ВРП на одну единицу (на 1 млн руб.) индекс качества жизни «у» в среднем увеличивается на 0,00000411 единицы (балла), т.е. увеличение ВРП оказывает небольшое положительное влияние на индекс качества жизни. Полученное уравнение тренда говорит о существовании между рассматриваемыми показателями прямой линейной положительной связи. Однако данная связь является слабой. Это связано с тем, что для улучшения качества жизни недостаточно только роста валового регионального продукта, необходимы усилия, направленные на

другие факторы (социальные программы, инфраструктурное развитие, охрана окружающей среды, доступ к качественному образованию и здравоохранению и т.д.). Наличие константы 39,98 говорит о том, что в уравнении присутствует базовый уровень индекса качества жизни (при котором математически ВРП может быть равен нулю), который не зависит от ВРП напрямую.

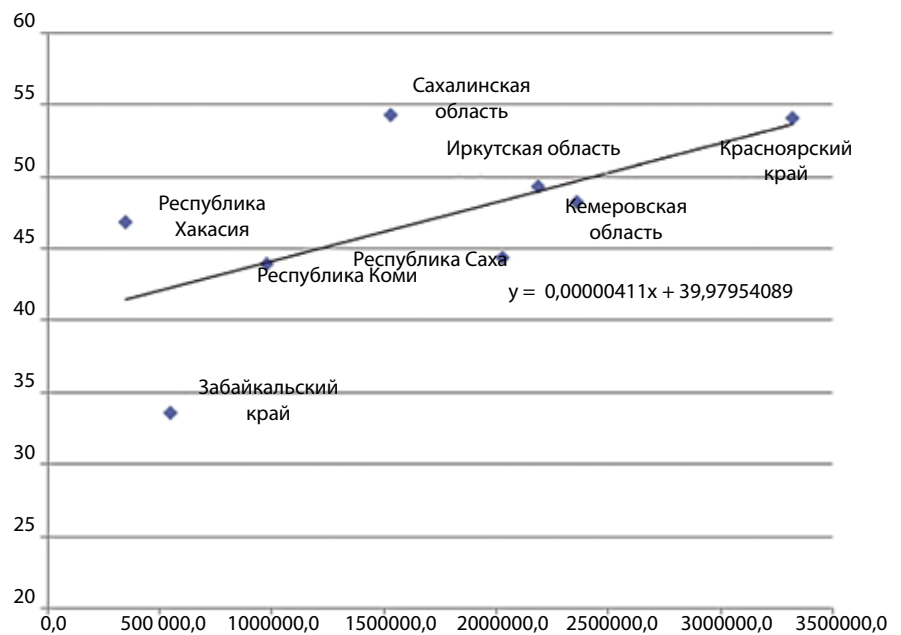


Рис. 2. Уравнение линии тренда, отображающее взаимосвязь ВРП и индекса качества жизни региона

Fig. 2. The equation of the trend line showing the relationship between the gross regional product and the index of quality of life of the region

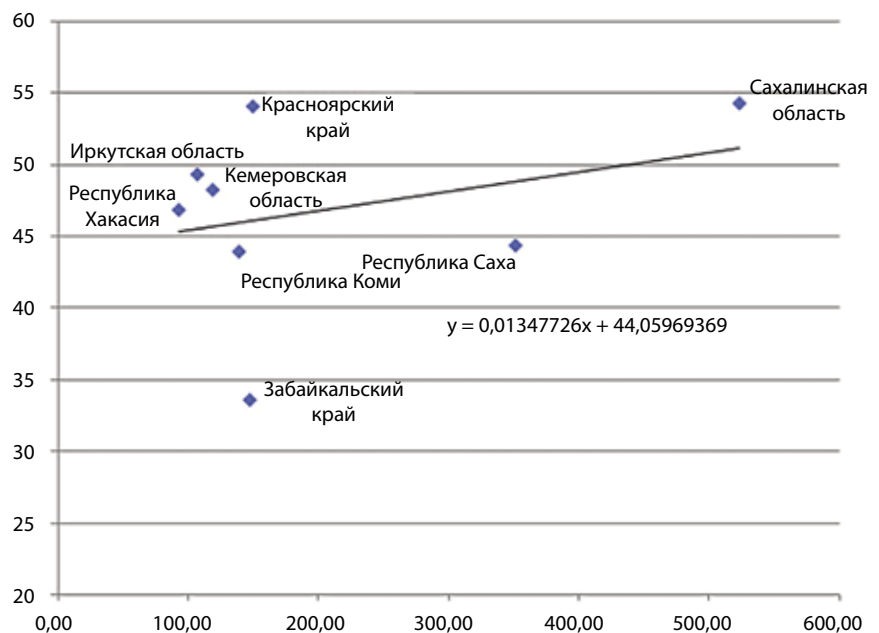


Рис. 3. Уравнение линии тренда, отображающее линейную взаимосвязь между доходами регионального бюджета на душу населения и индексом качества жизни региона в 2023 г.

Fig. 3. The equation of the trend line showing the linear relationship between the regional budget revenues per capita and the index of quality of life of the region in 2023

На рис. 3 представлена зависимость индекса качества жизни от уровня доходов бюджета на душу населения в регионах, специализирующихся на добывающей промышленности, в том числе угольной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Доходы бюджета на душу населения отражают финансовые ресурсы, доступные региональным властям для обеспечения населения общественными благами и социальными программами. Полученное значение коэффициента при «х» говорит нам о том, что при увеличении доходов бюджета на душу населения на 1 тыс. руб., индекс качества жизни «у» в среднем увеличивается на 0,0135 балла. Т.е. между доходами регионального бюджета на душу населения и индексом качества жизни существует прямая положительная связь, и она проявляется более интенсивно, чем в случае с показателем ВРП. Однако, достаточно высокое значение константы 44,06 свидетельствует, что доходы на душу населения не являются решающим фактором, определяющим качество жизни населения региона.

Так как мы рассматриваем регионы, специализирующиеся на добывающей промышленности, проанализируем линейную взаимосвязь между объемом отгруженных товаров по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых» и индексом качества жизни региона (рис. 4).

Объем отгруженных товаров по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых» отражает стоимость всех отгруженных товаров, произведенных в рамках данного вида ВЭД в регионе за 2023 г., и показывает уровень экономической активности в добывающем секторе. Коэффициент 0,00000528 характеризует наклон линии тренда, показывает, насколько изменится индекс качества жизни при увеличении объема отгруженных товаров по добыче полезных ископаемых на 1 млн руб. Полученные значения свидетельствуют о слабой положительной линейной связи между рассматриваемыми показателями. Наличие значительной константы (41,86) свидетельствует о том, что на качество жизни влияют не только объемы добычи ископаемых, но и иные факторы.

Таким образом, проанализировав линейные зависимости индекса качества жизни регионов, специализирующихся на добыче полезных ископаемых, от таких показателей, как: ВРП, доходы бюджета на душу населения и объемы отгруженных товаров по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых», можно сделать вывод, что существует слабая прямая линейная взаимосвязь между этими показателями. Однако значительные показатели констант во всех линиях тренда свидетельствуют о том, что на качество жизни в регионе значительное влияние

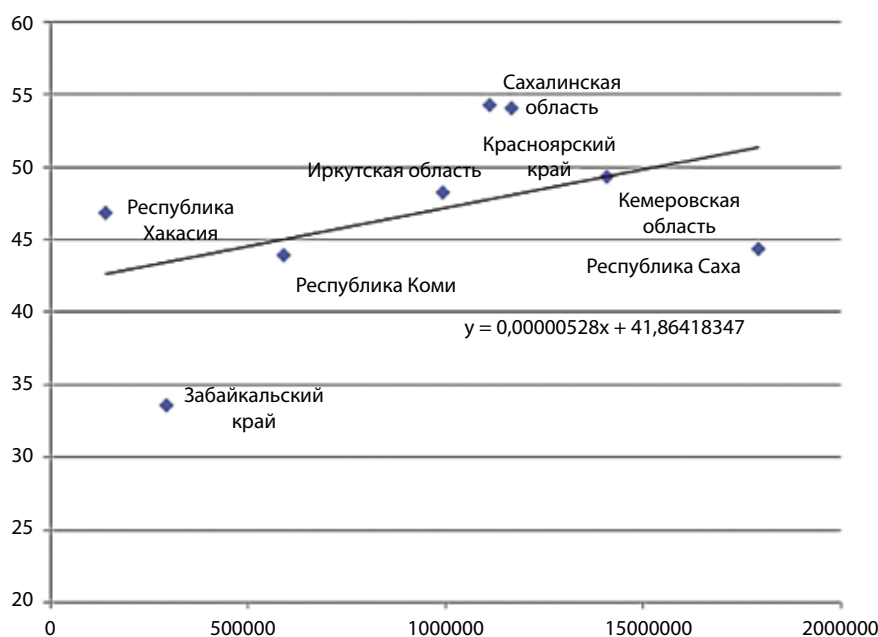


Рис. 4. Уравнение линии тренда, отображающее линейную взаимосвязь между объемом отгруженных товаров по виду деятельности «Добыча полезных ископаемых» и индексом качества жизни региона в 2023 г.

Fig. 4. The equation of the trend line showing the linear relationship between the volume of shipped goods by type of activity "Mining" and the index of quality of life of the region in 2023

оказывают и другие факторы, например, исторические условия развития, уровень социального развития, географическое положение, климатические условия и др. [11, 12].

Исследование показало, что уровень качества жизни регионов, специализирующихся на добывающей промышленности, не может быть достигнут только за счет увеличения доходов региона от данного вида экономической деятельности. Важную роль играют социальные факторы, создающие условия для устойчивого развития регионов. Необходима государственная поддержка развития человеческого капитала в регионах, социальной инфраструктуры, охраны здоровья, образования, формирования социального капитала и благоприятной экологической среды.

Список литературы • References

1. Лыщикова Ю.В. Проблемы и перспективы внедрения концепции «Умный регион» в угледобывающих субъектах Российской Федерации // Уголь. 2024. № 1. С. 25-31. DOI: 10.18796/0041-5790-2024-1-25-31.
Lyshchikova J.V. Problems and prospects of implementation of the "Smart Region" concept in the coal mining regions of the Russian Federation. *Ugol'*. 2024;(1):25-31. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2024-1-25-31.
2. Экономические последствия развития угледобывающей отрасли региона: оценка экологоэкономических потерь / В.В. Меркурьев, П.Д. Косинский, К.В. Томилин и др. // Уголь. 2021. № 11. С. 19-24. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-11-19-24.
Merkuryev V.V., Kosinsky P.D., Tomilin K.V., Kolesnikova E.G. Economic impact of the coal industry in the region: assessment of environ-

- mental and economic losses. *Ugol'* 2021;(11):19-24. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-11-19-24.
3. Топ-10 ведущих угледобывающих регионов РФ. [Электронный ресурс]. URL: http://www.eruda.ru/gdp/top-10_vedushchikh_ugledobuyayushchikh_regionov_rf.htm (дата обращения: 15.06.2025).
 4. Окрепилов В.В., Гагулина Н.Л. Моделирование качества жизни Санкт-Петербурга и регионов Северо-Запада // Экономика и математические методы. 2024. Т. 60. № 3. С. 54-69. DOI: 10.31857/S0424738824030052.
Okrepilov V.V., Gagulina N.L. Quality of life modeling in Saint Petersburg and the Northwest regions. *Ekonomika i matematicheskie metody*. 2024;60(3):54-69. (In Russ.). DOI: 10.31857/S0424738824030052.
 5. Скуфьина Т.П., Яковчук А.А. О качестве жизни населения добывающего арктического региона (Мурманской области) // Уголь. 2023. № 11. С. 43-47. DOI: 10.18796/0041-5790-2023-11-43-47.
Skufina T.P., Yakovchuk A.A. On the quality of life of the population in the Arctic mining region (Murmansk region). *Ugol'* 2023;(11):43-47. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2023-11-43-47.
 6. Окрепилов В.В., Гагулина Н.Л. Моделирование и оценка качества жизни в макрорегионах России на основе методологии экономики качества // Пространственная экономика. 2023. Т. 19. № 4. С. 170-186. DOI 10.14530/se.2023.4.170-186.
Okrepilov V.V., Gagulina N.L. Modeling and assessment of the quality of life in macro-regions of Russia based on the methodology of quality economics. *Prostranstvennaya ekonomika*. 2023;19(4):170-186. (In Russ.). DOI: 10.14530/se.2023.4.170-186.
 7. Dionfsio A., Rego M.C., Sequeira T. Quality of Life in Portuguese Municipalities: A Multidimensional Approach. *Economy of Regions*. 2023;19(3):828-843. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-3-16.
 8. Многокритериальный подход к оценке качества жизни населения территорий Красноярского края на основе обобщенной функции желательности / И.М. Попельницкая, М.Г. Хромова, Е.В. Попельницкий и др. // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 16. № 9. С. 1592-1599.
Popel'nitskaya I.M., Khromova M.G., Popel'nitskii E.V. et al. Multi-criteria approach to assessing quality of life population the Krasnoyarsk region on basis of generalized desirability function. *Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki*. 2023;16(9):1592-1599. (In Russ.).
 9. Леонидова Г.В. Пути снижения социального неравенства // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2023. Т. 16. № 2. С. 216-229. DOI: 10.15838/esc.2023.2.86.12.
Leonidova G.V. Ways to reduce social inequality. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 2023;16(2):216-229. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2023.2.86.12.
 10. Пак С. Глобальный мегатренд Четвертой промышленной революции в цифровой экономике: как реализовать на практике потенциал «умных» городов? // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2022. Т. 17. № 2. С. 135-163. DOI: 10.17323/1996-7845-2022-02-06.
Park Sang Chul. The Fourth Industrial Revolution in the digital economy: how to realize it with smart cities as a practical measure. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsij: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika*. 2022;17(2):135-163. (In Russ.). DOI: 10.17323/1996-7845-2022-02-06.
 11. Цивилева А.Е., Голубев С.С. Мультипликативный экономический и социальный эффект деятельности территорий опережающего социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) // Уголь. 2021. № 11. С. 33-37. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-11-33-37.
Tsvileva A.E., Golubev S.S. Multiplier economic and social effect of activities in territories of priority social and economic development in the Republic of Sakha (Yakutiya). *Ugol'* 2021;(11):33-37. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-11-33-37.
 12. Иванов Д.В. Новый подход к оценке социального развития // Социологические исследования. 2021. № 1. С. 50-62. DOI 10.31857/S013216250010462-1.
Ivanov D.V. New approach to assessment of social development. *Sotsiologicheskie issledovaniya*. 2021;(1):50-62. (In Russ.). DOI: 10.31857/S013216250010462-1.

Authors Information

Stepanova J.L. – PhD (Economic), Associate Professor of the Department of State and Municipal Management, Don State Technical University, Rostov-on-Don, 344000, Russian Federation, e-mail: batcukova@mail.ru

Meshkova N.L. – PhD (Economic), Associate Professor of the Department of Management and Innovations, National Research University Moscow State University of Civil Engineering, Moscow, 129337, Russian Federation, e-mail: mechcova@mail.ru

Golovchanskaya E.E. – PhD (Economic), Associate Professor of the Department of General and Project Management, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, 103274, Russian Federation, e-mail: eegolovchanskaya@fa.ru

Mukharramova E.R. – PhD (Economic), Associate Professor of the Department of General and Project Management, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, 103274, Russian Federation, e-mail: emrra@yandex.ru

Информация о статье

Поступила в редакцию: 28.01.2025

Поступила после рецензирования: 17.06.2025

Принята к публикации: 27.06.2025

Paper info

Received January 28, 2025

Reviewed June 17, 2025

Accepted June 27, 2025