

Горная промышленность в приграничном регионе России: оценка потенциала развития отрасли в Республике Тыва

В.О. Ооржак ✉

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения РАН, г. Кызыл,
Российская Федерация
✉ v.oorgak@yandex.ru

Резюме: В связи с переориентацией экономической политики России на Восток оценка потенциала развития промышленности в таких горных приграничных территориях страны, как Республика Тыва, становится наиболее актуальной. С этой целью проведен анализ имеющейся научной литературы, результатов научных разработок. Основой исследования являются также данные официальной статистики, сведения, полученные от промышленных предприятий региона и интернет-ресурсов.

Использованные методы анализа и синтеза позволили выявить основные причины отставания, в том числе и несовершенство действующего регуляторного законодательства. Валовой региональный продукт в Республике Тыва на душу населения составляет всего 243,05 тыс. руб. (по России – 645,9 тыс. руб., по СФО – 535,3 тыс. руб.). Выдвигается гипотеза о необходимости селективного подхода при регулировании экономики приграничных депрессивных территорий страны с учетом особенностей, ресурсов и потенциала каждого из них.

Впервые выполнены эмпирические исследования возможностей промышленного развития одного из наиболее депрессивных горных регионов России – Республики Тыва, в приграничном аспекте, с учетом освоения имеющихся богатейших природных и минеральных ресурсов. С использованием методов линейной регрессии выполнена оценка её потенциала, которая имеет возможность достижения объемов промышленного производства в 350 млрд руб., к 2035 г.

Выработаны предложения по созданию необходимых законодательно-правовых режимов для привлечения инвестиций в развитие горной промышленности Тувы, которое может стать локомотивом её динамичного социально-экономического развития.

Ключевые слова: оценка потенциала, горная промышленность, Республика Тыва, социально-экономическое развитие, объемы промышленного производства, экспериментальный налоговый режим

Благодарности: Работа выполнена по государственному заданию ТувИКОПР СО РАН (проект № 0307-2021-0005).

Для цитирования: Ооржак В.О. Горная промышленность в приграничном регионе России: оценка потенциала развития отрасли в Республике Тыва. *Горная промышленность*. 2022;(6):122–126. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2022-6-122-126>

Mining industry in a border region of Russia: assessment of the potential industrial development in the Republic of Tyva

V.O. Oorzhak ✉

Tuvinian Institute for Exploration of Natural Resources of Siberian Branch of RAS, Kyzyl, Russian Federation
✉ v.oorgak@yandex.ru

Abstract: In connection with the re-orientation of Russia's economic policy towards the East, an assessment of the potential for industrial development in such mining frontier territories of the country as the Tyva Republic becomes a major priority. For this purpose, the available academic literature as well as the results of scientific research have been analyzed. This study is also based on the data from official statistical sources, information obtained from the industrial companies in the region and the Internet resources.

The analysis and synthesis methods used allowed to identify the main reasons for this lag, including the shortcomings of the current regulatory legislation. The gross regional product in the Republic of Tyva is only 243.05 thousand rubles per capita (vs. 645.9 thousand rubles in Russia and 535.3 thousand rubles in the Siberian Federal District). The paper proposes a hypothesis that a selective approach is required in regulating the economy of the country's depressed border territories with account of the characteristics, resources and potential of each of them.

Empirical studies of the possibilities for industrial development of the one of the most depressed mining regions of Russia, i.e. the Tyva Republic, have been performed for the first time in the cross-border aspect with account of developing the available rich natural and mineral resources. An assessment of its potential, which is capable of achieving the industrial production volume of 350 billion rubles by 2035, has been made using linear regression methods.

Measures have been proposed on creation of the legislative and legal regimes needed to attract investments in the development of the mining industry of Tyva, which can become a driving force of its dynamic social and economic development.

Keywords: potential assessment, mining industry, the Tyva Republic, social and economic development, industrial production volumes, experimental tax regulation

Acknowledgements: The work was carried out according to the state task of TuvIENR SB RAS (project No. 0307-2021-0005).

For citation: Oorzhak V.O. Mining industry in a border region of Russia: assessment of the potential industrial development in the Republic of Tyva. *Russian Mining Industry*. 2022;(6):122–126. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2022-6-122-126>

Введение

В настоящее время по-прежнему наблюдается дифференциация уровня экономического развития разных регионов страны, что хорошо видно из сопоставления показателей производства валового регионального продукта (далее – ВРП) по уровням. ВРП в Республике Тыва на душу населения составляет всего 243,05 тыс. руб. (по России – 645,9 тыс. руб., по СФО – 535,3 тыс. руб.)¹. Также на низком уровне остается уровень благосостояния населения, в том числе среднедушевые денежные доходы².

В связи с этим главной **целью** данного исследования являются изучение и выявление основных причин системного отставания, выработка предложений по созданию необходимых условий (механизмов) для успешной реализации программ интенсивного развития промышленности Республики Тыва, главными составляющими которой являются предприятия горной добычи.

Краткий обзор литературы. О необходимости проведения новой индустриализации и технологического прорыва в целях достижения опережающего развития России и её регионов говорится в работах С. Бодрунова, С. Губанова, В. Рязанова и других российских учёных [1–3]. А в работах зарубежных авторов имеются исследования, согласно которым меры прямой государственной поддержки некоторых отраслей промышленности, в том числе субсидии и некоторые виды государственно-частного партнёрства не всегда достигают поставленных целей [4–8]. В частности, на основании проведённых в Китае исследований Дж. Ху, Х. Цзян и М. Холмс утверждают, что государственные субсидии оказывают негативное влияние на инвестиционную эффективность фирм, и этот негативный эффект более выражен для предприятий, которые менее ограничены в финансовом отношении [4]. А Сангхун Ан, исследуя эволюцию промышленной политики и зелёного роста в Корее, подчёркивает необходимость и оправданность проведения сверху вниз специальной промышленной политики по продвижению добывающих отраслей, имеющих большие мультипликативные эффекты, ориентированные вовнутрь [5]. Также в работе [6] при рассмотрении вопросов сотрудничества между государственным и частным секторами в области производственного развития в Чили показана востребованность создания благоприятствующих условий.

В научных исследованиях, посвященных развитию экономики и промышленности Республики Тыва, подчёркиваются проблемы, связанные с гористостью [9], суровыми климатическими условиями, изолированностью и т.п. А в качестве главных направлений развития подчеркиваются освоение разведанных богатейших природных и минеральных ресурсов [10], реиндустриализация экономики [11; 12].

В то же время малоизученными остаются проблемы влияния регуляторных мер на развитие экономики данного горного региона, прежде всего формирование необходи-

мых законодательно-правовых механизмов обеспечения развития её промышленности с учетом имеющихся ресурсов и особенностей субъекта.

Особенности Республики Тыва

Республика Тыва вошла в состав СССР на добровольных началах в 1944 г. Находится в центре азиатского материка, в верховьях реки Енисей, административно относится к Сибирскому федеральному округу (далее – СФО). С северной стороны соседствует с Республикой Хакасия и Красноярским краем, с северо-восточной – с Иркутской областью и Республикой Бурятия, с западной – с Республикой Алтай, а с юго-восточной стороны граничит с Монгольской Народной Республикой. В Тыве расположены горы Великих Саян (Саянские хребты) и Танды-Уула (хребты Танну-Ола).

Ещё одной особенностью данного региона является то, что на её территории находятся богатейшие и уникальные запасы природных и минеральных ресурсов (рис. 1).

Минерально-сырьевой потенциал Тывы был и остается надёжной основой для развития горной промышленности. В настоящее время примерная стоимость минерально-сырьевых ресурсов субъекта составляет более 90 трлн долл. США (рис. 2). А общая «ценность» разведанных запасов стратегически важнейших видов сырья в месторождениях Тывы составляет 4 трлн долл. США [12]. В то же время из-за отсутствия соответствующей инфраструктуры, несовершенства регуляторных (компенсирующих) законодательно-правовых условий, сложности горных и природно-климатических условий, многие уникальные месторождения так и остаются неосвоенными.

Оценка потенциала развития промышленного производства Тывы

В данном периоде субъект развивается в рамках «Индивидуальной программы социально-экономического развития Республики Тыва на период 2020–2024 годы», утверждённой Правительством Российской Федерации от 10 апреля 2020 года №972-р (далее – ИП СЭР РТ, или индивидуальная программа – ИП)³. На основании разработок и предложений учёных ТувИКОПР СО РАН (в том числе автора данной статьи) в ИП СЭР РТ были включены пункты по созданию преференциальных режимов на территории Республики Тыва (п. 1, «Мероприятий...»), по созданию индустриальных (промышленных) парков, созданию фонда развития промышленности, реализации инвестиционных проектов и др. Реализация данной Программы считается приоритетной задачей общегосударственного значения. В результате реализации ИП СЭР в Республике Тыва по итогам 2020 г. сложилась положительная динамика по основным макроэкономическим показателям, даже в условиях действовавших ограничительных мер в связи с распространением новой коронавирусной инфекции. В частности, среднедушевые денежные доходы населения выросли

¹ О прогнозе социально-экономического развития Республики Тыва на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов. URL: <http://kodeks.karelia.ru> (дата обращения: 05.06.2022).

² Голикова назвала Тыву беднейшим регионом России. URL: <https://www.pravda.ru/news/districts/1407278-bednost/> (дата обращения 15.05. 2022).

³ Об утверждении индивидуальной программы социально-экономического развития Республики Тыва на 2020–2024 годы: распоряжение правительства Российской Федерации от 10 апреля 2020 года № 972-р. URL: <https://docs.cntd.ru/document/564652912?marker=65C01R> (дата обращения: 15.05.2022).



Рис. 1
Карта Тувы с природными и минеральными ресурсами [13]

Fig. 1
A map of Tuva with its natural and mineral resources [13]

на 4,9%, номинальная заработная плата – на 9,4%⁴. Основная доля валового регионального продукта приходится на промышленное производство – 23,1% (основным источником формирования которого остается добыча полезных ископаемых – 20%). А по итогам 2021 г. индекс промышленного производства составил 106,3% к 2020 г.⁵

В то же время, несмотря на принимаемые меры поддержки федерального и регионального уровня, республика остаётся в числе аутсайдеров (рис. 2).

Данные факты свидетельствуют о недостаточности принимаемых мер и о необходимости проведения научных исследований, направленных на поиски и формирование необходимых условий для развития промышленности как наиболее перспективной отрасли, которая сможет стать локомотивом для всей экономики региона. Нужны разработки и внедрения новых, независимых от других стран, собственных технологий. «Необходимо создавать новые технологии, основанные на отечественных, традиционных технологиях» – В.В. Путин⁶.

Необходимо отметить, что наибольшим потенциалом для промышленного развития Республики Тыва и увеличения объёмов её валового регионального продукта обладает освоение разведанных запасов, в том числе минеральных ресурсов. В экономике субъекта в общем объёме товаров собственного производства, выполненных работ и услуг

значительный удельный вес имеет продукция горнодобывающих предприятий – 44,3%, в которой 29,4% составляет доля добычи каменного угля, **69,7% – добыча металлических руд**, 0,9% – добыча прочих полезных ископаемых.

За 1-е полугодие 2022 г. горнодобывающими предприятиями республики перечислено в региональный бюджет налогов на сумму 1 018,2 млн руб., что превышает аналогичный период 2021 г. на 170%, из них: ООО «Лунсин» – 634,9 млн руб.; ООО «УК» Межегейуголь – 57,0 млн руб.; ООО «Тардан Голд» – 218,7 млн руб.; ООО «Голевская горнорудная компания» – 11,0 млн руб.; ООО «ТГРК» – 95,3 млн руб. Компании стабильно усиливают свое значение в экономике, их деятельность существенно влияет на величину доходной части бюджета республики⁷.

Ранее нами были выполнены и показаны расчеты по оценке возможного роста промышленного производства Тывы до 2030 г. (в объёме 305 млрд руб.) при условии установления благоприятных экономико-политических преференций на территории республики, создания транспортной и энергетической инфраструктуры для освоения имеющихся природных ресурсов [14].

Однако дальнейшее достижение расчетных показателей вызывает сомнения, так как многие из предложенных нами и включённых в мероприятия ИП СЭР РТ механизмов стимулирования промышленного развития региона не созданы или не реализованы по настоящее время. Создание преференциальных режимов реализовано не в полной мере (не принято Постановление федерального Правительства по данному вопросу). Не до конца решенными

4 Итоги социально-экономического развития. URL: <http://mert.tuva.ru/directions/socio-economic-development/monitoring-socio-economic/socdevresults/> (дата обращения: 14.05.2022).

5 Социально-экономическое положение Республики Тыва в 2021 году. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1656240827&tld=ru&lang=ru&name=1.37.2-> (дата обращения: 15.05.2022).

6 Путин В.В. признал, что Россия «подсела» на чужие технологии. URL: <https://news.ru/technology/putin-zayavil-chto-rossiya-podsela-na-chuzhie-tehnologii/> (дата обращения: 05.05.2022).

7 «В Тыве горнодобывающие предприятия с начала года....». URL: <https://www.tuvaonline.ru/2022/08/19/v-tuve-gornodobyvayuschie-predpriyatiya-s-nachala-goda-perechislili-v-byudzhet-bolee-milliarda-rublej-naloga.html> (дата обращения 24.08.2022).

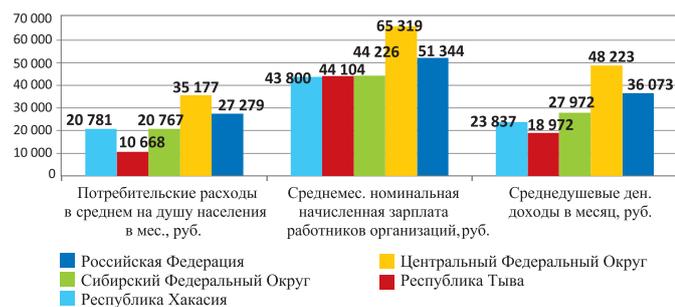


Рис. 2
Некоторые основные социально-экономические показатели регионов в 2020 г.

(Составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики (Статистический сборник «Регионы России» Социально-экономические показатели. 2021. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/Main.htm (дата обращения: 10.05.2022)). Для обеспечения наглядности сравнения автором выбраны наиболее характерные регионы СФО, ЦФО и РФ в целом)

Fig. 2
Some key social and economic indicators of the regions in 2020.

(Compiled by the author based on data from the Federal State Statistics Service). (Regions of the Russian Federation Statistical Compilation; Social and Economic Indicators. 2021, Available at: https://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/Main.htm (accessed: May 10, 2022)). The most characteristic regions of the Siberian Federal District, the Central Federal District, and the Russian Federation as a whole have been selected by the author to make the comparison clear)



Рис. 3
Возможная динамика роста объемов и индекса промышленного производства Тувы до 2035 г. при условии создания селективных налоговых режимов, транспортной и энергетической инфраструктуры

(Выполнено автором по данным Росстата, Регионы России. Социально-экономические показатели 2021 (до 2020 г.), далее расчетным путем на основе данных в научных трудах ученых СО РАН, в том числе [9–14])

Fig. 3
A possible growth dynamics of the volume and index of industrial production in Tuva until 2035, subject to the creation of selective tax regimes, transport and energy infrastructure

(Executed by the author based on the Rosstat data Regions of Russia Регионы России. Social and Economic indicators in 2021 (up to 2020), followed by calculations based on data in academic papers by scientists of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, including [9–14])

остаются вопросы обеспечения инфраструктуры региона (приостановлено строительство железной дороги, не решен вопрос строительства второй высоковольтной линии электропередачи (ЛЭП) и т.д.).

В связи с изложенным сделана попытка поиска и предложения новых механизмов обеспечения динамичного промышленного социально-экономического развития проблемного приграничного субъекта – Республики Тыва.

Исследования проведены в том числе и с учетом опыта зарубежных стран, в контексте их приемлемости для нашего случая. Проведенные эмпирические исследования показали, что развитию промышленности будет способствовать введение особых налоговых льгот для горнодобывающих предприятий в целях достижения инвестиционной привлекательности региона.

Методом линейной регрессии выполнен новый расчет возможного роста объемов и индекса промышленного производства Тувы до 2035 г. Рассчитанные объемы достижимы при условии создания селективных налоговых режимов для промышленных предприятий региона.

Результаты оценки потенциала развития промышленного производства показаны на рис. 3.

Заключение

На основании результатов данного исследования, выявленных новых данных, в том числе показателей и информации о деятельности крупных промышленных предприятий региона, сделан вывод о необходимости формирования се-

лективного налогового режима на территории республики, который будет способствовать привлечению инвестиций в развитие горной промышленности, создание транспортной и энергетической инфраструктуры. К примеру, нами предлагается в качестве пилотного проекта снижение ставки налога на добавленную стоимость на 50% для предприятий горнодобывающей промышленности, работающих на территории Республики Тыва.

Выполненные расчеты по оценке потенциала промышленного развития Республики Тыва показывают, что вариант создания селективных (в пилотном порядке) налоговых режимов может содействовать не только притоку инвестиций, но и росту объемов промышленного производства до 350 млрд руб. в год. Оно также будет способствовать, в том числе за счёт мультипликативного воздействия, росту поступлений налогов и сборов во все уровни бюджетов, повышению уровня жизни населения, в частности, среднедушевого денежного дохода до 800 долл. США в месяц на человека и решению проблем изолированности региона.

В то же время мы понимаем, что налоги (в том числе и изменение ставки НДС) являются лишь частью разнообразных косвенных мер регулирования экономики и промышленной политики, которые могут иметь разные эффекты. Поэтому последующие исследования автора будут направлены на проведение глубокого анализа непосредственно на уровне предприятий горной промышленности и оценки влияния изменения ставки налогов на результаты их производственной деятельности.

Список литературы

- Бодрунов С.Д. Задачи и перспективы перехода России на новую стадию индустриального развития. В кн.: Силин Я.П., Дворякина Е.Б. (ред.) *Урал – драйвер неиндустриального и инновационного развития России: материалы 1-го Уральского экономического форума, г. Екатеринбург, 24–25 октября 2019 г.* Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та; 2019. Т. 1. С. 3–16.
- Губанов С.С. Неиндустриальная парадигма развития: основы и значение. В кн.: Бодрунова С.Д., Силина Я.П., Рязанова В.Т., Анимицы Е.Г. (ред.) *Новая индустриализация России: стратегические приоритеты страны и возможности Урала.* Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та; 2018. С. 27–61.

3. Рязанов В.Т. Системные ограничения и возможности неоиндустриального развития экономики России. *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2020;221(1):114–135.
4. Hu J., Jiang H., Holmes M. Government subsidies and corporate investment efficiency: Evidence from China. *Emerging Markets Review*. 2019;41:100658. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2019.100658>
5. Ahn S. Evolution of Industrial Policy and Green Growth in Korea: Report on Future of the World Trading System: Asian Perspectives, 11–12 March 2013. 58 p. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/wts_future2013_e/ahn.pdf (accessed 05.08.2022).
6. Zahler A., Bravo C., Goya D., Benavente J.M. *Public-Private collaboration on productive development in Chile*. IDB Working Paper Series No. IDB-WP-502. March 2014. Available at: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Public-Private-Collaboration-on-Productive-Development-in-Chile.pdf> (accessed 05.08.2022).
7. Snow D.M. *National Security for a New Era*. New York: Routledge; 2015. 416 p.
8. Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Senin A.S., Kapustin S.N. Cyclical development of the world economic system in the conditions of contemporary globalization. *European Researcher*. 2014;84(10-1):1752–1764. <https://doi.org/10.13187/er.2014.84.1752>
9. Дабиев Д.Ф. Оценка развития горных регионов России. *Горная промышленность*. 2022;(2):81–83. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2022-2-81-83>
10. Куликова М.П., Балакина Г.Ф. Освоение угольных месторождений в Республике Тыва: вызовы и риски. *Горная промышленность*. 2022;(3):99–102. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2022-3-99-102>
11. Ооржак В.О. Необходимость и ожидаемый результат реиндустриализации экономики Республики Тыва. *Экономика и предпринимательство*. 2019;(111):46–49.
12. Балакина Г.Ф. Определение основных направлений перспективного развития Республики Тыва. *Экономика и предпринимательство*. 2018;(3):331–336.
13. Лебедев В.И., Полулях Ю.Г. (ред.) *Атлас: Экономический потенциал Республики Тыва*. Кызыл: ТуВИКОП СО РАН; 2005. 60 с.
14. Ооржак В.О. Проблемы и перспективы промышленного производства Тывы. *ЭКО*. 2017;(2):121–133.

References

1. Bodrunov S.D. Tasks and prospects of Russia's transition to a new stage of industrial development. In: Silin Ya.P., Dvoryadkina E.B. (eds). *The Urals as a driver of neo-industrial and innovative development of Russia: Proceedings of the 1st Urals Economic Forum, Ekaterinburg, 24–25 October 2019*. Ekaterinburg: Ural State University of Economics; 2019, vol. 1, pp. 3–16. (In Russ.)
2. Gubanov S.S. Neo-industrial development paradigm: foundations and significance. In: Bodrunova S.D., Silina Ya.P., Ryazanova V.T., Animitsy E.G. (eds) *New industrialization of Russia: strategic priorities of the country and opportunities of the Urals*. Ekaterinburg: Ural State University of Economics; 2018, pp. 27–61. (In Russ.)
3. Ryazanov V.T. System restrictions and neo-industrial Russia's development. *Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*. 2020;221(1):114–135. (In Russ.)
4. Hu J., Jiang H., Holmes M. Government subsidies and corporate investment efficiency: Evidence from China. *Emerging Markets Review*. 2019;41:100658. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2019.100658>
5. Ahn S. Evolution of Industrial Policy and Green Growth in Korea: Report on Future of the World Trading System: Asian Perspectives, 11–12 March 2013. 58 p. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/wts_future2013_e/ahn.pdf (accessed 05.08.2022).
6. Zahler A., Bravo C., Goya D., Benavente J.M. *Public-Private collaboration on productive development in Chile*. IDB Working Paper Series No. IDB-WP-502. March 2014. Available at: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Public-Private-Collaboration-on-Productive-Development-in-Chile.pdf> (accessed 05.08.2022).
7. Snow D.M. *National Security for a New Era*. New York: Routledge; 2015. 416 p.
8. Dudin M.N., Lyasnikov N.V., Senin A.S., Kapustin S.N. Cyclical development of the world economic system in the conditions of contemporary globalization. *European Researcher*. 2014;84(10-1):1752–1764. <https://doi.org/10.13187/er.2014.84.1752>
9. Dabiev D.F. Assessment of the development of the mountain regions of Russia. *Russian Mining Industry*. 2022;(2):81–83. (In Russ.) <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2022-2-81-83>
10. Kulikova M.P., Balakina G.F. The Development of coal deposits in the Tyva Republic: challenges and risks. *Russian Mining Industry*. 2022;(3):99–102. (In Russ.) <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2022-3-99-102>
11. Oorzhak V.O. Necessity and expected result of reindustrialization of the economy of the Republic of Tuva. *Journal of Economy and Entrepreneurship*. 2019;(111):46–49. (In Russ.)
12. Balakina G.F. Definition of the main directions of perspective development of the Republic of Tyva. *Journal of Economy and Entrepreneurship*. 2018;(3):331–336. (In Russ.)
13. Lebedev V.I., Polulyakh Yu.G. (eds). *Atlas: The economic potential of the Republic of Tyva*. Kyzyl: Tuvian Institute for Exploration of Natural Resources of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; 2005. 60 p. (In Russ.)
14. Oorzhak V.O. *The problems and prospects of industrial production of Tuva*. 2017;(2):121–133. (In Russ.)

Информация об авторе

Ооржак Валерий Окпан-оолович – кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории региональной экономики, Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения РАН, г. Кызыл, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2985-0722>; e-mail: v.oorgak@yandex.ru

Information about the author

Valery O. Oorzhak – Cand. Sci. (Econ.), Assistant Professor, Leading Researcher of the Laboratory of Regional Economics, Tuvian Institute for Exploration of Natural Resources of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Kyzyl, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2985-0722>; e-mail: v.oorgak@yandex.ru

Информация о статье

Поступила в редакцию: 04.11.2022
 Поступила после рецензирования: 22.11.2022
 Принята к публикации: 22.11.2022

Article info

Received: 04.11.2022
 Revised: 22.11.2022
 Accepted: 22.11.2022