Оригинальная статья

Original Paper

УДК 338.32 © Е.С. Матерова✉[1], Ж.А. Аксенова[2], А.А. Никифоров[2], Ф.С. Абдулганиев[3], Н.З. Сафиуллин[3], 2024

[1] ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», 443090, г. Самара, Россия
[2] ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», 199106, г. Санкт-Петербург, Россия
[3] ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 420008, г. Казань, Россия
✉ e-mail: nedlen63@yandex.ru

UDC 338.32 © E.S. Materova✉[1], Zh.A. Aksenova[2], A.A. Nikiforov[2], F.S. Abdulganiev[3], N.Z. Safiullin[3], 2024

[1] Samara State University of Economics, Samara, 443090, Russian Federation
[2] Saint Petersburg Mining University, Saint-Petersburg, 199106, Russian Federation
[3] Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, 420008, Russian Federation
✉ e-mail: nedlen63@yandex.ru

Потенциал развития горнодобывающего сектора России

Development potential of the mining sector in the Russian Federation

DOI: http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2024-12-41-46

Эффективная эксплуатация и интегрированный подход к использованию минеральных богатств представляют собой ключевую задачу для Российской Федерации в контексте управления природными ресурсами. Этот вопрос охватывает широкий спектр государственных интересов, включая экономические, экологические и социальные аспекты. Исследование проблем, с которыми сталкивается горнопромышленный сектор России, становится все более значимым по мере того, как крупнейшие компании в сфере добычи полезных ископаемых стремятся отвечать на увеличивающиеся потребности экономики в ресурсах. Это стремление влечет за собой непрерывную борьбу с различными сложностями и опасностями, подчеркивая важность нахождения новых подходов к управлению в этой области. В статье представлено исследование сферы добычи полезных ископаемых, выделяя как ее текущее положение, так и прогнозируемые направления ее будущего роста.

Ключевые слова: *горнодобывающая промышленность, цифровизация, оптимизация бизнес-процессов, инновации.*

Для цитирования: Потенциал развития горнодобывающего сектора России / Е.С. Матерова, Ж.А. Аксенова, А.А. Никифоров и др. // Уголь. 2024;(12):41-46. DOI: 10.18796/0041-5790-2024-12-41-46.

Abstract

Efficient exploitation and integrated approach to utilization of mineral wealth are a key challenge for the Russian Federation in the context of natural resource management. This issue covers a wide range of public interests, including the economic, environmental and social aspects. An examination of the challenges encountered by the Russian mining sector is becoming increasingly important as the major mining companies strive to respond to the increasing demands for resources in the economy. This effort entails a continuous struggle with various complexities and hazards, emphasizing the importance of finding new management approaches in this area. This article

МАТЕРОВА Е.С.
Канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры экономической теории
ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»,
443090, г. Самара, Россия,
e-mail: nedlen63@yandex.ru

АКСЕНОВА Ж.А.
Канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры отраслевой экономики
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»,
199106, г. Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: akseiv@rambler.ru

НИКИФОРОВ А.А.
Канд. экон. наук,
доцент кафедры отраслевой экономики
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»,
199106, г. Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: naaket@yandex.ru

АБДУЛГАНИЕВ Ф.С.
Доктор экон. наук, профессор
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
420008, г. Казань, Россия,
e-mail: Farid.Abdoulganiev@ksu.ru

САФИУЛЛИН Н.З.
Доктор экон. наук, профессор
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
420008, г. Казань, Россия,
e-mail: safnz_z@mail.ru

presents a study of the mining industry, highlighting both its current situation and projected areas for its future growth.

Keywords
Mining industry, digitalization, business process optimization, Innovation.
For citation
Materova E.S., Aksenova Zh.A., Nikiforov A.A., Abdulganiev F.S., Safiullin N.Z. Development potential of the mining sector in the Russian Federation. *Ugol'*. 2024;(12):41-46. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2024-12-41-46.

ВВЕДЕНИЕ

Российская экономика во многом опирается на горнодобывающий сектор, который обеспечивает страну стабильными доходами благодаря продолжительному и интенсивному спросу на его продукцию. Эта отрасль не только вносит ощутимый вклад в бюджет государства, но и способствует укреплению международных экономических отношений через экспортные операции.

Влияние горнодобывающей отрасли на экономику претерпевало изменения с течением времени, особенно с учетом научных и технологических достижений, а также сдвигов в экономических системах. Так, интенсивное развитие промышленного сектора экономики стало результатом индустриального бума, который, в свою очередь, был спровоцирован промышленной революцией и появлением индустриальных методов производства [1].

В те времена наблюдался взрывной рост потребности в таких ресурсах, как железо и уголь, а также в других типах рудного сырья, которые были доступны для добычи. В девятнадцатом и двадцатом столетиях промышленные мощности стран, занимавших лидирующие позиции в промышленности, способствовали интенсивному развитию и углублению деятельности в сфере горнодобывающей отрасли.

В период индустриализации отношение к горнодобывающей индустрии было как к вспомогательной сфере. Это связано с тем, что возможности для добычи и переработки минерального сырья, а также производственные мощности горнодобывающего сектора напрямую определялись доступными технологиями и потребностями других экономических отраслей [2].

В.Б. Кондратьев выделял три ключевые тенденции в развитии добычи ресурсов. Начиналось все с увеличения объемов извлечения уже открытых минералов. Затем шаг за шагом открывались новые виды руд и минералов для эксплуатации. И, наконец, значительный рост добычи отмечался в регионах с колониальным статусом.

С течением времени сектор услуг начал развиваться, что привело к уменьшению доли как горнодобывающей отрасли, так и других промышленных секторов в глобальном валовом внутреннем продукте. В каждой стране вклад горнодобывающей промышленности в экономику существенно различается, что может быть обусловлено ростом, спровоцированным как услугами промышленного типа, так и финансовыми или сервисными спекуляциями [3]. Это подчеркивает, что увеличение доли может происходить из разнообразных источников.

Из всех 166 стран, которые заняты в сфере добывающей промышленности, Россия выделяется уникальным разнообразием: в ее арсенале насчитывается 48 типов минеральных ресурсов, что выдвигает ее на передовые позиции в этом секторе [4].

В современной экономике добывающей промышленности присутствует значительный сектор, включающий приблизительно шесть тысяч предприятий и обеспечивающий работой около 2,5 млн человек, кроме того, существует и традиционный сегмент горнодобывающей индустрии с неофициально занятыми 20 млн человек. В этом сегменте множество заинтересованных субъектов: государство, инвесторы,

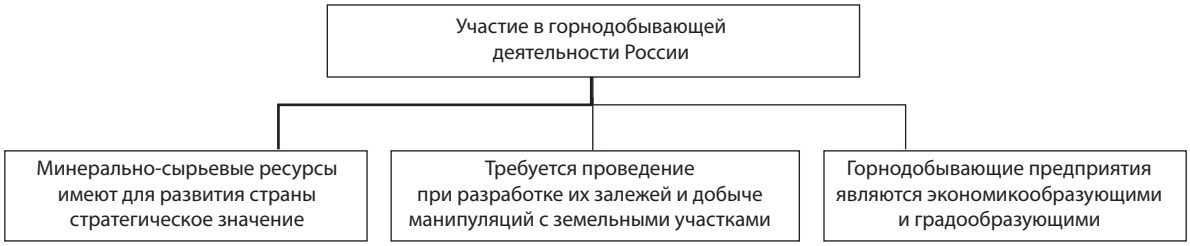

Рис. 1. Участие в горнодобывающей деятельности России

Fig. 1. Participation in the mining activities in the Russian Federation

подрядчики, поставщики, коренное население, профсоюзы, исследовательские организации, потребители (*рис. 1*).

Процессы экстракции, улучшения качества и трансформации минералов объединяются в индустриальный комплекс, известный как горнодобывающая отрасль, которая является ключевым элементом базового уровня экономической системы. Важно отметить, что для России доля горной промышленности в формировании внутреннего валового продукта составляет 9,8%, по данным на 2023 г. [5]. Это свидетельствует о том, что предприятия данной отрасли играют важную роль в формировании и развитии экономики страны.

Мировая горнодобывающая промышленность сильно пострадала от пандемии COVID-19 и СВО на Украине, столкнувшись с перебоями в цепочках поставок, снижением спроса и падением цен на сырьевые товары. Однако отрасль продемонстрировала устойчивость и быстро адаптировалась к новой реальности [6].

Для отрасли горной промышленности критично разработать продуктивный механизм регулирования деятельности компаний, который будет соответствовать стратегии государственного роста промышленных секторов с ориентацией на принципы устойчивого развития [7].

Этот подход подразумевает создание интегрированной системы управления бизнесом, которая будет включать в себя экономические, экологические и социальные факторы. Для горной отрасли это крайне актуально, учитывая особенности данного типа предприятий.

Однако в условиях меняющегося мирового рынка и технологического развития для успешного развития компании необходимо постоянное обновление стратегий и подходов. В данной научной статье проводится анализ современного состояния горнодобывающей промышленности, выявляются ключевые тенденции и предлагаются рекомендации для перспективного развития компаний данного сектора.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

По мнению Е.С. Горячевского и В.А. Цукермана, горнодобывающая компания представляет собой юридическое лицо, занимающееся добычей и переработкой полезных ископаемых [8]. Она осуществляет свою деятельность на основе лицензии, выданной государством.

Горнодобывающие компании играют важную роль в обеспечении экономической безопасности страны. Они поставляют сырье для отечественных предприятий, снижая зависимость от импорта. Кроме того, они способствуют развитию регионов, в которых расположены их месторождения, создавая рабочие места и стимулируя развитие инфраструктуры [9].

Многогранная деятельность горнодобывающих компаний требует всестороннего анализа с использованием системы показателей, каждый из которых раскрывает определенный аспект производственного процесса. Эта система позволяет оценить различные стороны деятельности предприятия и принять обоснованные решения (*рис. 2*) [10].

С нашей точки зрения, одним из ключевых показателей является объем добычи, который отражает физический объем извлеченных полезных ископаемых. Этот показатель характеризует эффективность добывающего процесса и служит основой для планирования производственных мощностей и оценки ресурсов.

Не менее важным индикатором является производительность труда, определяемая объемом добычи на одного работника за определенный период. Показатель производительности отражает эффективность использования трудовых ресурсов, позволяет выявлять резервы повышения эффективности и оптимизировать численность персонала [11].

Рис. 2. Основные показатели деятельности горнодобывающей компании

Fig. 2. Key performance indicators of a mining company

Финансовые показатели играют существенную роль в оценке деятельности горнодобывающих предприятий. К ним относятся выручка, прибыль, себестоимость и другие показатели, отражающие экономическую эффективность производства. Данные показатели позволяют оценить финансовое положение компании, уровень ее доходности и обосновать инвестиционные решения.

Анализ затрат также имеет большое значение. Он позволяет выявить основные статьи расходов и оптимизировать затраты. В горнодобывающей промышленности к основным затратам относятся затраты на добычу, переработку и транспортировку полезных ископаемых.

Показатели затрат служат базой для разработки программ снижения себестоимости продукции и повышения прибыльности. Важным аспектом деятельности является качество добываемых полезных ископаемых. Показатели качества характеризуют содержание ценных компонентов, наличие примесей и соответствие продукции установленным стандартам, которые позволяют оценить пригодность добытого сырья для дальнейшей переработки и использования, а также его рыночную стоимость.

Экологические показатели отражают влияние деятельности предприятия на окружающую среду. К ним относятся выбросы загрязняющих веществ, потребление водных ресурсов, образование отходов и другие показатели [12]. Экологические показатели позволяют оценить соблюдение природоохранных требований, минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и сохранить природные ресурсы.

Безопасность производства также является одним из важнейших показателей деятельности горнодобывающих предприятий. Показатели безопасности отражают частоту и тяжесть несчастных случаев, уровень травматизма и смертности. Эти показатели позволяют оценить эффективность мер по обеспечению безопасности труда, снизить риски для работников и создать безопасные условия работы.

Анализ социальных показателей позволяет оценить производственные отношения, трудовую дисциплину и уровень социальной защищенности работников. К ним относятся показатели текучести кадров, уровень заработной платы, наличие социальных льгот и другие. Социальные показатели не только отражают состояние трудового коллектива, но и влияют на эффективность производства.

ПЕРЕОРИЕНТАЦИЯ НА НОВЫЕ ЭКСПОРТНЫЕ РЫНКИ

Российские горнодобывающие компании продолжают активно осваивать азиатские и восточные рынки. Ожидается рост поставок полезных ископаемых в Китай, Индию, Турцию, Африку и на Ближний Восток. Такая диверсификация экспортных направлений позволит российским производителям снизить зависимость от европейского рынка и укрепить свои позиции на глобальном уровне.

Согласно данным Федеральной таможенной службы Российской Федерации, за первые девять месяцев 2023 г. экспорт угля в Китай увеличился на 25% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и достиг 40 млн т. В свою очередь, экспорт нефти в Индию вырос на 20%, а в Турцию на 15%. Африканские страны также показали значительный рост спроса на российские полезные ископаемые. Экспорт угля в Египет увеличился на 50%, а в Южную Африку – на 30%. Поставки на Ближний Восток также демонстрируют положительную динамику. Экспорт нефти в ОАЭ вырос на 10%, а в Саудовскую Аравию на 5% [13].

Преимущества диверсификации экспорта представлены в *табл. 1* [14].

РОСТ ИМПОРТА ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ СТРАН-ПАРТНЕРОВ

Санкционное давление и разрыв логистических цепочек вынудили российскую горнодобывающую отрасль искать альтернативных поставщиков техники и оборудования [15]. Несмотря на вызовы, рассматриваемая деятельность России обладает рядом возможностей для развития. Данные возможности включают в себя диверсификацию производства, освоение новых рынков и инвестиции в исследования и разработки.

Диверсификация производства позволяет горнодобывающим компаниям снизить зависимость от отдельных видов сырья и повысить устойчивость к колебаниям цен.

Перспективы развития горнодобывающей деятельности в России представлены в *табл. 2* [16].

Таблица 1

Преимущества диверсификации экспорта

Advantages of export diversification

Преимущества диверсификации экспорта	Особенности
Снижение зависимости от европейского рынка	Европейские страны ввели санкции против России, что привело к сокращению поставок полезных ископаемых. Диверсификация экспорта позволяет российским производителям компенсировать эту потерю и снизить риски
Увеличение рыночной доли	Выход на новые рынки открывает новые возможности для роста и увеличения рыночной доли российских горнодобывающих компаний
Расширение географической диверсификации	Диверсификация экспорта позволяет российским производителям снизить риски, связанные с зависимостью от одного или нескольких основных рынков сбыта
Укрепление глобальных позиций	Освоение новых экспортных направлений укрепляет позиции российских горнодобывающих компаний на мировом рынке и повышает их репутацию в качестве надежных и конкурентоспособных поставщиков

Таблица 2

Перспективы развития горнодобывающей деятельности в России

Prospects for the development of mining activities in the Russian Federation

Перспективы	Особенности
Расширение добычи и обогащения полезных ископаемых	Разработка новых месторождений и увеличение добычи стратегических ресурсов, таких как нефть, газ, уголь и металлы
Инновационные технологии и автоматизация	Интеграция передовых технологий, таких как искусственный интеллект и блокчейн, для оптимизации добычи и переработки. Использование цифровых технологий для мониторинга и управления горнодобывающими операциями. Автоматизация производственных процессов для повышения производительности и снижения затрат
Диверсификация и развитие новых направлений	Расширение производства и экспорта переработанных и готовых изделий на основе добываемых полезных ископаемых. Освоение новых направлений, таких как добыча редких и редкоземельных элементов, востребованных в высокотехнологичных отраслях
Инвестиции и развитие инфраструктуры	Привлечение иностранных и отечественных инвестиций в модернизацию и расширение горнодобывающих предприятий

Запуск крупных проектов по расширению горнодобывающей деятельности в различных регионах обусловливает потребность в квалифицированной рабочей силе, которая в некоторых случаях может оказаться дефицитной. Недостаток квалифицированных кадров приводит к росту заработной платы и увеличению расходов на подбор и обучение персонала. В условиях высокой конкуренции за квалифицированную рабочую силу горнодобывающим компаниям приходится привлекать и удерживать сотрудников через различные льготы, бонусы и программы профессионального развития, что также увеличивает затраты.

В свете этих вызовов горнодобывающая промышленность вынуждена искать способы повышения эффективности, снижения затрат и увеличения рентабельности. Возможными подходами являются внедрение новых технологий, автоматизация и цифровизация производственных процессов. Инвестирование в передовые технологии может помочь оптимизировать операции, снизить потребление энергии и повысить производительность труда, что приведет к снижению общих затрат. Еще одним важным направлением являются изучение и внедрение энергосберегающих технологий, таких как использование возобновляемых источников энергии, оптимизация энергопотребления и внедрение более эффективных систем освещения и вентиляции.

Кроме того, путем оптимизации логистических процессов и поиска более экономичных поставщиков горнодобывающие компании могут снизить свои операционные расходы. Наконец, для решения проблемы нехватки кадров предприятия должны уделять приоритетное внимание обучению и развитию персонала, созданию благоприятной рабочей среды и реализации программ привлечения. Сотрудничество с учебными заведениями для подготовки квалифицированных специалистов, организация стажировок и программ наставничества помогут восполнить существующий дефицит кадров и повысить конкурентоспособность горнодобывающих компаний в долгосрочной перспективе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование вышеизложенной системы показателей в деятельности горнодобывающих предприятий позволяет комплексно оценить различные аспекты производства, выявить резервы повышения эффективности и принять обоснованные решения. Всесторонний анализ показателей обеспечивает прозрачность и подотчетность предприятия, повышает качество управления и способствует устойчивому развитию компании.

Развитие перерабатывающей промышленности, диверсификация экономики, внедрение принципов корпоративного управления и инвестиции в инновации – вот ключевые элементы, которые позволят России в полной мере использовать потенциал своей горнодобывающей промышленности.

Таким образом, горнодобывающая промышленность России может стать не только источником дохода, но и движущей силой для перехода к высокотехнологичной, диверсифицированной и устойчивой экономике. При правильном управлении и внедрении инновационных решений Россия может использовать свои природные ресурсы для создания процветающего и устойчивого будущего для своих граждан.

Список литературы • References

1. 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. DOI: 10.31897/PMI.2020.4.11.
   Razmanova S.V., Andrukhova O.V. Oilfield service companies as part of economy digitalization: assessment of the prospects for innovative development. *Zapiski Gornogo instituta.* 2020;(244):482-492. (In Russ.). DOI: 10.31897/PMI.2020.4.11.
2. Кондратьев В.Б. Роль горной промышленности в экономике // Горная промышленность. 2017. № 1. С. 4-13.
   Kondratyev V.B. The role of mining industry in economy. *Gornaya promyshlennost'.* 2017;(131):4-13. (In Russ.).
3. Ponomarenko T.V., Reshneva E.A., Mosquera Urbano A.P. Assessment of Energy Sustainability Issues in the Andean Community: Additional Indicators and Their Interpretation. *Energies*. 2022;(15):1077. DOI: 10.3390/en15031077.
4. Маринин М.А., Маринина О.А., Рахманов Р.А. Методический подход к оценке влияния гранулометрического состава взорванной горной массы на стоимость горных работ // Горный журнал. 2023. № 9. С. 28-34. DOI: 10.17580/gzh.2023.09.04.

Marinin M.A., Marinina O.A., Rakhmanov R.A. Methodological approach to assessing influence of blasted rock fragmentation on mining costs. *Gornyi Zhurnal.* 2023;(9):28-34. (In Russ.). DOI: 10.17580/gzh.2023.09.04.

5. Обзор горнодобывающей промышленности за 2020 год. С запасом сил и ресурсов: 17-й выпуск ежегодного обзора мировых тенденций, подготовленный PwC. [Электронный ресурс]. URL: https://www.pwc.ru/ru/publications/mine-2023.html (дата обращения: 15.11.2024).
6. Pilipchuk N.V., Aksenova Z.A., Lupacheva S.V., Markova O.M., Tamov R.M. Digital Development of Russian Regions: Prospects and Contradictions in a Period of Turbulence. *In Advances in Science, Technology and Innovation.* 2024;(F2356):393-398. DOI: 10.1007/978-3-031-49711-7-65.
7. Nikolaichuk L., Ignatiev K., Filatova I., Shabalova A. Diversification of Portfolio of International Oil and Gas Assets Using Cluster Analysis. *International Journal of Engineering: Tansaction A: Basics*. 2023;36(10):1783-1792. DOI: 10.5829/IJE.2023.36.10A.06.
8. Горячевская Е.С., Цукерман В.А. Экономическая оценка деятельности основных горнодобывающих предприятий Арктической зоны Российской Федерации // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2015. № 9. С. 84.
   Goryachevskaya E.S., Tsukerman V.A. Economic evaluation of the mining companies of the Russian Arctic infrastructure site. *Gornyj informatsionno-analiticheskij byulleten'.* 2015;(9):84. (In Russ.).
9. Semenova T., Martínez Santoyo J.Y. Economic Strategy for Developing the Oil Industry in Mexico by Incorporating Environmental Factors. *Sustainability.* 2024;*16(*1)61-36. DOI: 10.3390/su16010036.
10. Оценка инвестиционной привлекательности российских горнодобывающих компаний. Часть 2 / О.Ю. Кузьмина, М.Е. Коновалова, С.Ю. Саломатина и др. // Уголь. 2022. № 12. С. 67-71. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-12-67-71.
    Kuzmina O.Yu., Konovalova M.E., Salomatina S.Yu., Materova E.S. An assessment of investment attractiveness of Russian mining companies. Part 2. *Ugol'.* 2022;(12):67-71. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-12-67-71.
11. Nechitailo A.R., Marinina O.A. Analysis of technological directions of electrification of hydrocarbon production facilities in poorly developed territories. *The North and the Market: Forming the Economic Order.* 2022;(2):45-57. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2022.76.004.
12. Головина Е.И., Баярхуу Ц. Стоимостная оценка как инструмент управления ресурсами пресных подземных вод в Российской Федерации // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. 2023. № 4-1(56). С. 81-91. DOI: 10.20403/2078-0575-2023-4a-81-91.
    Golovina E.I., Bayarkhuu Tselmeg. Cost estimate as a tool for managing fresh groundwater resources in the Russian Federation. *Geologiya i mineral'no-syr'evye resursy Sibiri.* 2023;(4-1):81-91. (In Russ.). DOI: 10.20403/2078-0575-2023-4a-81-91.
13. Федеральная таможенная служба. [Электронный ресурс]. URL: https://customs.gov.ru/ (дата обращения: 15.11.2024).
14. Черешнева К.К. Основные способы диверсификации российского экспорта // Инновации и инвестиции. 2023. № 7. С. 45.
    Chereshneva K.K. Main ways to diversify Russian export. *Innovatsii i investitsii.* 2023;(7):45. (In Russ.).
15. Resniova E., Ponomarenko T. Sustainable Development of the Energy Sector in a Country Deficient in Mineral Resources: The Case of the Republic of Moldova. *Sustainability.* 2021;(*13):*3261. https://doi.org/10.3390/su13063261.
16. Эффективное наращивание потенциала в горном деле за счет обучения, расширяющего возможности в области управления охраной труда / Ю. Кречманн, М. Плиен, Т.Х. Нга Нгуен и др. // Записки Горного института. 2020. Т. 242. С. 248-256. DOI: 10.31897/PMI.2020.2.248.
    Kretschmann J., Plien M., Nguyen T.H.N., Rudakov M.L. Effective capacity building by empowerment teaching in the field of occupational safety and health management in mining. *Zapiski Gornogo instituta.* 2020;(242):248-256. (In Russ.). DOI: 10.31897/PMI.2020.2.248.

Authors Information

Materova E.S. – PhD (Economic), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory,Samara State University of Economics, Samara, 443090, Russian Federation, e-mail: nedlen63@yandex.ru

Aksenova Zh.A. – PhD (Economic), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Industrial Economics, Saint Petersburg Mining University, Saint-Petersburg, 199106, Russian Federation, e-mail: akseiv@rambler.ru

Nikiforov A.A. – PhD (Economic), Associate Professor of the Department of Industrial Economics, Saint Petersburg Mining University, Saint-Petersburg, 199106, Russian Federation, e-mail: naaket@yandex.ru

Abdulganiev F.S. – Doctor of Economic Sciences, Professor, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, 420008, Russian Federation, e-mail: Farid.Abdoulganiev@ksu.ru

Safiullin N.Z. – Doctor of Economic Sciences, Professor, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, 420008, Russian Federation, e-mail: safnz_z@mail.ru

Информация о статье

Поступила в редакцию: 2.05.2024
Поступила после рецензирования: 15.11.2024
Принята к публикации: 28.11.2024

Paper info

Received May 2, 2024
Reviewed November 15, 2024
Accepted November 28, 2024