

УДК 338.92:378.1:622.33 © И.В. Петров✉, И.А. Меркулина,
Г. Омарова, 2024

UDC 338.92:378.1:622.33 © I.V. Petrov✉, I.A. Merkulina,
G. Omarova, 2024

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
125993, Москва, Россия
✉ e-mail: ivvpetrov@fa.ru

Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, 125993, Russian Federation
✉ e-mail: ivvpetrov@fa.ru

Влияние интеграции образования, науки и бизнеса на развитие предпринимательства в угледобывающих компаниях*

Impact of integrating education, research and business on the development of entrepreneurship in coal mining companies

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2024-7-42-47>

ПЕТРОВ И.В.

Доктор экон. наук, профессор,
главный научный сотрудник Института
Финансово-промышленной политики
Факультета экономики и бизнеса
Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации,
125993, г. Москва, Россия,
e-mail: ivvpetrov@fa.ru

МЕРКУЛИНА И.А.

Доктор экон. наук, профессор,
главный научный сотрудник Института
Финансово-промышленной политики
Факультета экономики и бизнеса
Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации,
125993, г. Москва, Россия,
e-mail: iamerkulina@fa.ru

ОМАРОВА Г.

Младший научный сотрудник
Института Финансово-промышленной политики
Факультета экономики и бизнеса
Финансового университета при
Правительстве Российской Федерации,
125993, г. Москва, Россия,
e-mail: gotarova@fa.ru

В статье рассмотрены особенности предпринимательства как процесса перехода начальной идеи в конечный продукт, технологию, услугу. Определены условия получения экономической эффективности всеми участниками предпринимательского процесса. Проведен анализ угледобывающих компаний по объему добычи и приведены результаты влияния пяти сил М. Портера на деятельность конкретной компании – АО «УК «Кузбассразрезуголь». Проведен конкурентный анализ конкретной угледобывающей компании на предмет предпринимательской привлекательности. Рассмотрены особенности развития предпринимательства на объектах угольной промышленности на примере определяемых предпринимательских проектов. Разработан предпринимательский проект, реализуемый в целях совершенствования деятельности угольной отрасли России.

Ключевые слова: предпринимательство, наука, коммерциализация, университет, образование, интеллект, технология, добыча угля.

Для цитирования: Петров И.В., Меркулина И.А., Омарова Г. Влияние интеграции образования, науки и бизнеса на развитие предпринимательства в угледобывающих компаниях // Уголь. 2024;(7):42-47. DOI: 10.18796/0041-5790-2024-7-42-47.

Abstract

The article discusses specific features of entrepreneurship as a process of transition of the initial idea into the final product, technology, and service.

* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, в 2023 году.

Conditions are defined for obtaining economic efficiency by all participants of the business process. Coal-mining companies are analyzed by production volume and the effects of the Porter's Five Forces on the activity of a specific company are demonstrated using the case of UK Kuzbassrazrezugol JSC. A competitive analysis of a specific coal-mining company was made in terms of the entrepreneurial attractiveness. Specific features of entrepreneurship development at the coal industry facilities are reviewed using the defined entrepreneurial projects as examples. An entrepreneurial project has been developed to be implemented in order to enhance the activities of the Russian coal industry.

Keywords

Entrepreneurship, science, commercialization, university, education, intellect, technology, coal mining.

For citation

Petrov I.V., Merkulina I.A., Omarova G. Impact of integrating education, research and business on the development of entrepreneurship in coal mining companies. *Ugol'*. 2024;(7): 42-47. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2024-7-42-47.

Acknowledgements

The article was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds under the state assignment of the Financial University under the Government of the Russian Federation in 2023.

ВВЕДЕНИЕ

Предпринимательство, в том числе технологическое, представляет собой механизм передачи предпринимательской идеи, завершенной в виде конечного, пригодного к продаже продукта, технологии, услуги, в реальный сектор бизнеса для получения экономической эффективности. Однако не все предприятия, в силу своей специфики, отраслевых особенностей, нюансов корпоративного управления, занимаются технологическим предпринимательством. Для части организаций бизнес-процессы являются достаточно понятными и отработанными, в связи с чем, технологическое предпринимательство не входит в приоритеты их хозяйственной деятельности, поскольку носит зачастую венчурный характер. Другая часть организаций может осуществлять инновационную деятельность, однако не ставит в качестве результата своей деятельности наличие обязательного конечного продукта, технологии, услуги.

Малым научно-исследовательским компаниям свойственно проводить научные исследования и генерировать инновации, в то время как масштабированием и организацией производства будут заняты крупные компании. Эти явно заметные диспропорции могут быть снижены путем организации научной деятельности с привлечением потенциала университетской, академической и отраслевой науки. Следует отметить, что университеты в рамках проекта «Передовые инженерные школы» являются основой системы генерации инженерно-предпринимательских компетенций и играют значительную роль в обеспечении стабильного экономического развития национальной экономики. Интеграция образования, науки и бизнеса обеспечивает развитие предпринимательства как в

научно-образовательных учреждениях, так и в компаниях, осуществляющих зависимые от инноваций виды деятельности, например угледобычу.

АНАЛИЗ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ КОМПАНИИ

Согласно оценке Международного энергетического агентства (IEA), уголь до настоящего времени остается крупнейшим видом топлива в мировом энергетическом балансе. В частности, он является основным топливом, используемым в промышленности Китая и Индии [1]. Уголь также остается основой черной металлургии, цементной и химической промышленности.

На территории России находится значительная часть мировых запасов угля, страна относится к мировым лидерам в области экспорта угля, который, по данным Министерства энергетики Российской Федерации, в 2023 г. составил 215,1 млн т [2]. В списке крупнейших мировых экспортеров угля Россия занимает третье место с долей более 16% в общем объеме международной торговли углем. Экспортный сегмент является основным фактором обеспечения устойчивого развития угольной промышленности.

Устойчивый тренд на трансформацию мировой экономики в направлении низкоуглеродного развития создает дополнительные риски использования угля как энергоносителя и сырья для промышленности. В то же время концепция снижения выбросов CO₂ за счет замещения угля возобновляемыми источниками энергии вызывает обоснованные сомнения ввиду ряда проблем, решение которых в данный момент представляется маловероятным [3]. Сами угольные компании имеют значительный резерв снижения объемов парниковых газов при угледобыче.

Аналитический материал в данной статье представлен на примере экспортно ориентированного АО «УК «Кузбассразрезуголь», поскольку данная компания имеет стратегическую ориентацию на достижение экономических, социальных и экологических целей, реализует принципы устойчивого развития и ответственного ведения бизнеса, осуществляя добычу угля, в том числе открытым способом, и обогащение. Динамика экспорта угля АО «УК «Кузбассразрезуголь» представлена на рис. 1.

АО «УК «Кузбассразрезуголь» занимает первое место в Кузбассе, обеспечивая 20% от общего объема угледобычи и второе место в России, обеспечивая более 11% от общего объема угледобычи. Продукцию АО составляют угли Кедровского, Бачатского, Краснобродского, Моховского, Талдинского, Калтанского и других угольных разрезов [4].

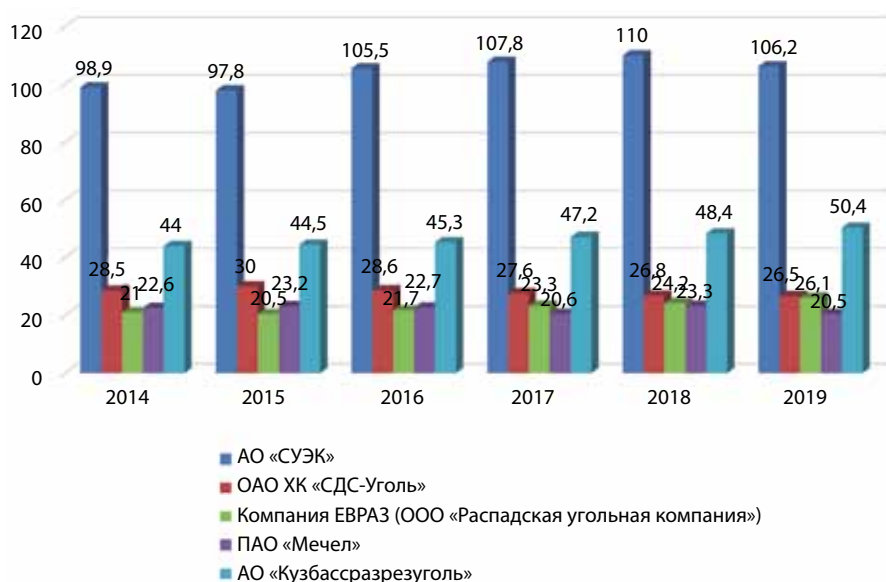
Несмотря на столь высокие результаты, на предприятии могут формироваться потенциальные риски, описываемые влиянием сил М. Портера: появление товаров-заменителей, проявление внутриотраслевой конкуренции, приход новых участников рынка, потеря текущих клиентов. АО УК «Кузбассразрезуголь» имеет средний уровень угроз, а в отношении угрозы нестабильности поставщиков – высокий уровень.

В ходе исследований для АО «УК «Кузбассразрезуголь» проведен конкурентный анализ по основному отраслевому параметру – годовой объем добычи. Это позволило выявить, что основными конкурентами АО «УК «Кузбас-



Источник: составлено авторами по данным открытых источников.

Рис. 1. Динамика экспорта угля АО «УК «Кузбассразрезуголь», млн т
Fig. 1. Dynamics of coal exports by UK Kuzbassrazrezugol JSC, mln tons



Источник: составлено авторами по данным открытых источников

Рис. 2. Объемы добычи АО «УК «Кузбассразрезуголь» и его конкурентов, млн т
Fig. 2. Production volumes of UK Kuzbassrazrezugol JSC and its competitors, mln tons

сразрезуголь» выступают АО «СУЭК», ОАО ХК «СДС-Уголь», компания ЕВРАЗ (ООО «Распадская угольная компания»), ПАО «Мечел». Сопоставление объемов добычи АО «Кузбассразрезуголь» и его конкурентов приведено на рис. 2.

Для минимизации ранее выявленной для АО «УК «Кузбассразрезуголь» угрозы нестабильности поставщиков предлагается развивать предпринимательскую деятельность в контуре компании и привлекать региональные предприятия малого и среднего бизнеса. В современном научном обществе сложилось мнение, что угледобыча как вид хозяйственной деятельности слабо связана с малым и средним предпринимательством, что подтверждается рядом исследований [5, 6].

Наиболее распространенными видами предпринимательской деятельности в виде услуг, осуществляемых малым и средним бизнесом для компаний угольной промышленности, являются проекты в области обращения с отходами, в сопутствующей производственной и логистической деятельности. Интеграция образования, науки и бизнеса для развития предпринимательства в угледобывающих компаниях позволяет развивать экономические связи в регионах происхождения и присутствия компаний, способствует привлечению инвестиций, технологическому обновлению производства, развитию управленческих компетенций, достижению более устойчивого положения на региональных рынках.

В то же время, как отмечает ряд исследователей: «Незначительное использование потенциала регионального бизнеса в деятельности корпораций транснационального капитала в современной отечественной экономике, в частности в угольной отрасли, может быть связано с отсутствием основательной научной базы и опыта прикладного и творческого характера деятельности хозяйствующих субъектов» [6].

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО НА ОБЪЕКТАХ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Технологическое предпринимательство на объектах угольной промышленности в большей степени развивается в сфере обращения отходов производства и потребления. К настоящему времени создан ряд эффективных технологических решений, позволяющих утилизировать отходы угольной промышленности, например использование золы от сжигания угля

в процессе производства огнеупорных бетонов как наименее затратного и экологического ресурса [7], применение остатков угольных шламов в виде бытового брикетного топлива [8]. Однако данные исследования носят единичный характер, не обладают комплексностью и системностью, не применяются в массовом масштабе, о чем свидетельствует крайне малый объем практического применения отходов угольного производства, их переработки, вторичного использования [9, 10].

Примерами текущих предпринимательских проектов для объектов угольной промышленности, не связанных с отходами производства и потребления, являются проекты ООО «Институт обогащения твердого топлива и ми-

нерального сырья» [11], связанные со следующими видами деятельности:

- выполнение проектно-изыскательских работ на строительство новой обогатительной фабрики «Кузбасс-300» мощностью 3 млн т в год;
- разработка установки с крутонаклонными сепараторами по извлечению угля из разубоженной массы, применяемой для ООО «Разрез Аршановский» (Республика Хакасия);
- разработка «Комплекса механического обезвоживания хвостов и внутреннего водооборота ОФ» для АО «Вишевогорский ГОК» (Челябинская область);
- техническое перевооружение ОФ «Шахта № 12»;
- подготовка и подача угольных шламов в переработку по отдельной линии в условиях технологического процесса ОФ «Шахта № 12»;
- разработка технических решений по реализации возможностей подачи на грузки на ОФ «Шахта № 12» с выгрузкой угля на вагоноопрокидывателе» для АО «Стройсервис» (Кемеровская область).

ПРЕДПОСЫЛКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА В ЦЕЛЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

В условиях современных логистических вызовов, в целях совершенствования деятельности угольной отрасли России может быть предложен концептуальный подход к разработке и реализации предпринимательских проектов в части модернизации системы железнодорожного сообщения Восточного полигона РЖД для обеспечения потребностей кузбасских грузоотправителей, сокращения логистических издержек и устранения препятствий для увеличения объемов добычи угля. Показатели рассматриваемого проекта приведены в *табл. 1*.

Из проведенных расчетов установлено, что при условии реализации предпринимательских проектов по развитию железнодорожного сообщения Восточного полигона к 2025 г. могут быть увеличены провозные способности

Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей в направлении морских портов и пограничных переходов Дальнего Востока до 210 млн т. Содержание проектов состоит в модернизации системы железнодорожного сообщения Восточного полигона РЖД для обеспечения потребностей кузбасских грузоотправителей, сокращения логистических издержек и устранения препятствий для увеличения объемов добычи угля до 2025 г.

Ожидается, что дальнейшее развитие инфраструктуры даст прирост грузов по данному направлению в 2024-2025 гг. примерно на 114 млн т по сравнению с 2022 г.

Реализация масштабных проектов всегда связана с рисками, полный перечень которых приведен в *табл. 2*.

Перечень заинтересованных сторон проекта представлен следующими участниками:

- ОАО «РЖД», которое в качестве ожиданий от реализации проекта получит увеличение провозной способности инфраструктуры РЖД в восточном направлении;
- Министерство энергетики РФ, которое в качестве ожиданий от реализации проекта получит увеличение поставок угля до 195 млн т;
- Министерство транспорта РФ, для которого результирующим итогом выступит увеличение перевозок.

Бюджет проекта будет включать поставку современных локомотивов в сумме 250 млрд руб., строительство главных путей в сумме 200 млрд руб., оснащение строительных подрядных организаций, ускорение длительности процедур проектирования, экспертизы и согласования строительства объектов в сумме 150 млрд руб. В качестве источника финансирования могут быть использованы средства Фонда национального благосостояния.

Собственные средства РЖД могут быть использованы для предоставления скидок угольщикам на перевозку энергетического угля в направлении припортовых станций в сумме 0,5 млрд руб., оптимизации графика движения поездов в части применения частично-пакетного графика движения в сумме 0,2 млрд руб., увеличения весовых норм, оптимизации технологии работы во время ремонтов в сумме 0,2 млрд руб.

Таблица 1

Показатели проекта по модернизации железных дорог Восточного полигона РЖД

Indicators of the railroad upgrade project in the Eastern Range of the Russian Railways

Показатель	Период, год	
	2022	2025
Увеличение провозной способности Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей в направлении морских портов и пограничных переходов, млн т	124,9	210
Оснащение строительных подрядных организаций, ускорение длительности процедур проектирования, экспертизы и согласования строительства объектов, млрд руб.	–	150
Предоставление РЖД скидок на перевозку энергетического угля в направлении припортовых станций	–	–
Строительство главных путей, млрд руб.	–	200
Поставка современных локомотивов, млрд руб.	–	250
Оптимизация графика движения поездов: применение частично-пакетного графика движения	–	–
Увеличение весовых норм, т	75	100
Оптимизация технологии работы во время ремонтов	–	–
Увеличение экспортных перевозок угля в восточном направлении, млн т	78	125
Увеличение поставок угля, млн т	168	195

Источник: составлено авторами.

Перечень рисков проекта

List of the project risks

Наименование риска	Ожидаемые последствия	Мероприятия по реагированию	Вероятность наступления
Загруженность междорожных стыков встречными однородными потоками, как груженными, так и порожними	Существенное снижение пропускной способности дороги в целом	Сделать максимально прозрачной базу данных на перевозку грузов для операторов подвижного состава. Исключить возможность одностороннего неподтвержденного отказа в оформлении перевозок	Высокая
Нехватка локомотивов и локомотивных бригад. Дисбаланс парков подвижного состава, его низкий коэффициент технической готовности, рост простоев под обслуживанием	Сложные графики работы локомотивных бригад, сверхурочные работы		Высокая
Появление внеплановых окон на проведение ремонта и передержка окон	Просроченные ремонты, ограничение скорости, увеличение протяженности барьерных мест	Нормативная база должна запрещать дискриминационные механизмы регулирования доступа к инфраструктуре. В течение трех лет необходимо сократить на 70% протяженность барьерных мест, возникающих из-за просроченных ремонтных работ	Высокая
Брошенные поезда	Ухудшение работы железнодорожного транспорта, особенно на стыках порт – железная дорога		Высокая

Источник: составлено авторами.

Результирующие показатели проекта состоят в следующих преимуществах:

- *увеличены*: провозная способность Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей в направлении морских портов и пограничных переходов Дальнего Востока; количество главных путей; количество современных локомотивов; весовые нормы;

- *внедрены*: оптимизированный график движения поездов (частично-пакетный график движения); оптимизированная технология работы во время ремонтов.

Расширение пропускной способности железной дороги и портов позволит сократить сроки доставки, а также повысит конкурентоспособность поставок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современных экономических условиях крайне важное значение имеет развитие предпринимательства на объектах угольной промышленности. Значительное влияние на развитие предпринимательства оказывает научный задел, сформированный в процессе научно-исследовательской деятельности угледобывающих компаний совместно с университетской, академической и отраслевой наукой. Научно-технологический задел может способствовать формированию предпринимательских идей, которые в реальном секторе угольного бизнеса трансформируются в законченные продукты, товары и услуги, готовые к масштабированию и реализации.

Вместе с тем технологическое предпринимательство на объектах угольной промышленности развивается разными темпами, которые зависят от сектора деятельности, при этом наиболее часто технологическое предпринимательство развивается в секторе управления отходами производства и потребления. Это обусловлено целевым назначением компаний топливно-энергетического комплекса, где экологические показатели наиболее важны. В данной работе предложен концептуальный подход к разработке и реализации предпринимательского про-

екта по модернизации железных дорог Восточного полигона РЖД для обеспечения потребностей кузбасских грузоотправителей, сокращения логистических издержек и устранения препятствий для увеличения объемов добычи угля до 2025 г.

Список литературы • References

1. IEA World Energy Outlook 2019. Coal [Electr. Resource]. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019/coal> (accessed 15.06.2024).
2. Официальный сайт Министерства энергетики РФ. Угольная промышленность, основные показатели. [Электронный ресурс]. URL: <https://minenergo.gov.ru/> (дата обращения: 15.06.2024).
3. Иванов Н.А., Сарычев А.Е., Стоянова И.А. Роль угля в мировом энергопереходе // Горная промышленность. 2023. № 4. С. 102-108. Ivanov N.A., Sarychev A.E., Stoyanova I.A. Role of coal in global energy transition. *Gornaya promyshlennost'*. 2023;(4):102-108. (In Russ.).
4. Петренко И.Е. Итоги работы угольной промышленности за 2021 год // Уголь. 2022. № 3. С. 9-23. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-3-9-23. Petrenko I.E. Russia's coal industry performance for January – December, 2021. *Ugol'*. 2022;(3):9-23. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-1-9-23.
5. Жидкова Е.А., Корчагина И.В. Влияние добычи полезных ископаемых на предпринимательство в регионе ресурсного типа (кейс Кемеровской области – Кузбасса) // Развитие территорий. 2023. № 1 (31). С. 74-85. <https://doi.org/10.32324/2412-8945-2023-1-74-85>. Zhidkova E.A., Korchagina I.V. The impact of mining on entrepreneurship in the resource type region (the case of the Kemerovo Region – Kuzbass). *Razvitie territorij*. 2023;(1):74-85. (In Russ.). DOI: 10.32324/2412-8945-2023-1-74-85.
6. Коваленко Л.В., Якунина Ю.С. Актуальные вопросы развития взаимодействия субъектов малого и крупного бизнеса в угольной отрасли в пространстве российской экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 2-1. С. 64-69. Kovalenko L.V., Yakunina Yu.S. Actual issues in development of interaction between small and large-scale businesses in the coal industry

- within the Russian economy. *Vestnik Altajskoj akademii ekonomiki i prava*. 2024;(2-1):64-69. (In Russ.).
7. Рана Р.П., Бал А.С., Падхи Б.П., Схатапати С., Гангули С., Адак С., Чаттопадхай А.К. Утилизация твердых отходов: использование угольной золы в качестве сырья для производства теплоизоляционного бетона // Огнеупоры и техническая керамика. 2013. № 4-5. С. 87. Rana R.P., Bal A.S., Padhi B.P., Sathapathi S., Ganguly S., Adak S., Chattopadhyay A.K. Solid waste management: utilization of coal ash as a raw material for the production of thermal insulating concrete. *Ogneupory*. 2013;(4-5):87. (In Russ.).
 8. Папин А.В., Заостровский А.Н., Солодов Г.А., Исмагилов М.С., Гудков А.И. Технология утилизации угольных шламов с отходом производства гуматов // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2006. № 2(53). С. 86-87. Papin A.V., Zaostrovskiy A.N., Solodov G.A., Ismagilov M.S., Gudkov A.I. Technology of coal sludge utilization with humate production wastes. *Vestnik Kuzbasskogo gosudarstvennogo tehniceskogo universiteta*. 2006;2(53):86-87. (In Russ.).
 9. Кузьмина Т.И. Направления решения экологических проблем добычи и использования углей // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2010. № 9. С. 33. Kuzmina T.I. Trends in solving environmental challenges of coal mining and utilization. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom*. 2010;(9):33. (In Russ.).
 10. Методологические подходы к организации и оценке системы обращения с отходами угледобывающего производства / И.В. Петров, И.А. Меркулина, Т.В. Харитоновна и др. // Уголь. 2020. № 9. С. 59-64. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-9-59-64. Petrov I.V., Merkulina I.A., Haritonova T.V., Kolesnik G.V. Methodological approaches to organization and assessment of coal mine waste management system. *Ugol'*. 2020;(9):59-64. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-9-59-64.
 17. Официальный сайт ООО «Институт обогащения твердого топлива и минерального сырья»: Наши проекты. [Электронный ресурс]. URL: <https://iottimc.ru/> (дата обращения: 15.06.2024).

Authors Information

Petrov I.V. – Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief Research Associate, Institute of Financial and Industrial Policy, Faculty of Economics and Business, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, 125993, Russian Federation, e-mail: ivvpetrov@fa.ru

Merkulina I.A. – Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief Research Associate, Institute of Financial and Industrial Policy, Faculty of Economics and Business, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, 125993, Russian Federation, e-mail: iamerkulina@fa.ru

Omarova G. – Junior Research Scientist, Institute of Financial and Industrial Policy, Faculty of Economics and Business, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, 125993, Russian Federation, e-mail: gomarova@fa.ru

Информация о статье

Поступила в редакцию: 9.06.2024

Поступила после рецензирования: 16.06.2024

Принята к публикации: 25.06.2024

Paper info

Received June 9, 2024

Reviewed June 16, 2024

Accepted June 25, 2024

В «Якутугле» прошли пожарно-тактические учения

В АО ХК «Якутуголь» (входит в Группу «Мечел») на разрезе «Нерюнгринский» прошли учения по ликвидации возгорания экскаватора. По легенде учений на экскаваторе марки ЭКГ-15И произошло возгорание в машинном отделении, при тушении которого необходимо было оказать первую медицинскую помощь пострадавшему машинисту и эвакуировать его с высоты. На место условного пожара прибыли вспомогательная горноспасательная команда Нерюнгринского угольного разреза, подразделение Нерюнгринского ВГСВ и сотрудники договорной пожарной части по охране объектов «Якутугля» ООО «НПСО».

Специалисты оперативно провели разведку внутри машины, установили пожарные автомобили на водоисточники, выполнили боевое развертывание с подачей стволов на тушение, эвакуировали с высоты условного пострадавшего. Кроме того, в рамках учений прошла проверка знаний инженерно-техническими работниками и рабочими правил поведения в аварийной ситуации, а также путей эвакуации с аварийного участка и разреза. Всего в учениях было задействовано 29 человек и 8 единиц техники.

«Работники должны быть готовы оперативно реагировать при возникновении нештатной ситуации. Для того,



чтобы необходимые действия были отработаны, проводятся такие учения, в «Якутугле» им уделяют особое внимание. Доведенные в процессе тренировок до автоматизма действия помогут сохранить жизни и здоровье людей», – отметил **управляющий директор АО ХК «Якутуголь» Сергей Коломников**.



Пресс-служба АО ХК «Якутуголь»