

УДК

Рыжова Н.А., студент ОТмз-231
Бесперстов Д.А., доцент
Кемеровский государственный университет

Ryzhova NA, student OTmz-231
Besperstov DA, docent
Kemerovo State University

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ШАХТАХ КУЗБАССА: СИСТЕМНЫЕ ПРИЧИНЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ.

EMERGENCIES IN KUZBASS MINES: SYSTEMIC CAUSES AND SOLUTIONS

Ключевые слова: пожар, аварии в угольных шахтах, пожарная безопасность, угольная отрасль, шахты Кузбасса.

Аннотация: проанализированы ключевые аргументы главных причин возникновения чрезвычайных ситуаций на шахтах Кузбасса. Приведены примеры позволяющие повысить безопасность на шахтах.

Введение:

Чрезвычайные ситуации на шахтах Кузбасса происходят не случайно, а носят системный характер, являясь следствием комплекса технологических, управлеченческих и нормативных проблем. Без их модернизации и комплексного решения проблема будет сохраняться, неся риски для сотен жизней людей и экономики региона.

Анализ приведенных данных раскрывает ключевые аргументы. Главные причины как правило носят системный характер. Такие как человеческий фактор и нарушение правил безопасности. Известно, что многие аварии происходят из-за несоблюдения регламентов (например, игнорирование планов дегазации, неправильное ведение взрывных работ). [1]

Для предотвращения трагедий необходимо минимизировать человеческий фактор и создать технологический барьер для аварий. Внедрение систем интеллектуального мониторинга или датчиков нового поколения, интегрированных в единую сеть, исключающую возможность отключения или «подкрутки» персоналом. Установки системы автоматического пожаротушения и обеспыливания которые мгновенно реагируют на возгорание или превышение концентрации угольной пыли, не

дожидаясь команды человека. Оснащение всех шахтеров персональными газоанализаторами с функцией GPS-трекинга и тревожной кнопкой. Внедрение самоспасателей нового поколения с увеличенным временем защиты и улучшенной эргономикой.

Ростехнадзор, являясь главным надзорным органом, часто не имеет достаточных ресурсов (кадровых, технических) для постоянного и эффективного контроля за всеми объектами. [2] Проверки часто носят формальный, предсказуемый характер. Как правило шахтовладельцы успевают привести «в порядок» к визиту проверяющих, а после их отбытия вернуться к привычным практикам. Проблемы не решаются, а замалчиваются, что ведет к накоплению рисков и к крупной катастрофе. [3] Создание единой цифровой платформы Ростехнадзора, куда в режиме реального времени стекаются все данные о ключевых параметрах безопасности с каждой шахты (уровень газа, работа систем вентиляции, перемещение людей). Данные должны быть защищены от редактирования (по принципу блокчейна). Видеомониторинг ключевых процессов (взрывные работы, обслуживание вентиляции) с записью и анализом.

Кузбасс — регион с высокой газоносностью угольных пластов, которые характеризуются высокой склонностью к метанообразованию, самовозгоранию угля и пылеобразованию. Взрывы метана и угольной пыли (как на шахте «Листвяжная» в 2021 году) являются наиболее частой и смертоносной причиной катастроф, уносящих десятки жизней. [4] Это объективно создает одну из самых опасных сред для ведения горных работ в мире. Борьба с этими природными факторами требует колossalных и постоянных затрат (дегазация, обеспыливание, инертная пыль), которые игнорируются в целях экономии.

Практически каждая крупная авария приводит к массовой гибели шахтеров. Останавливается работа не только аварийной шахты, но и всего предприятия, проводятся масштабные проверки по всему региону (как в 2025 году, когда было приостановлена деятельность десяти шахт), что ведет к миллиардным убыткам. [5]

Пути решения требуют комплексного подхода:

- Ужесточение контроля и ответственности: Усиление роли и полномочий надзорных органов, введение персональной ответственности руководителей за нарушения техники безопасности.
- Инвестиции в человеческий капитал: Повышение квалификации персонала, изменение корпоративной культуры, где безопасность ставится выше плановых показателей.
- Стимулирование перехода на безопасные технологии: Государственная

поддержка предприятий, инвестирующих в безопасность, и постепенный вывод из эксплуатации наиболее опасных и устаревших производств.

Заключение.

Проблема ЧС на шахтах Кузбасса — это не просто череда трагических случайностей, а индикатор глубоких системных проблем в угольной отрасли. Устойчивое снижение аварийности возможно только через коренную модернизацию производства, усиление контроля и изменение приоритетов в пользу безопасности человека. Реализация этих мер требует колоссальных инвестиций, политической воли и открытости. Это долгий и дорогой путь, но он является единственным верным. Без такого комплексного подхода трагические ЧС на шахтах Кузбасса будут повторяться, а их цена — человеческие жизни и экономическая стабильность региона — останется недопустимо высокой.

Список литературы

1. От «Ульяновской» до «Центральной»: 10 крупных аварий на шахтах. Досье. [Электронный документ] // 24 мир. Режим доступа: <https://mir24.tv/articles/16584246/ot-ulyanovskoi-do-centralnoi-10-krupnyh-avarii-na-shahtah>.
2. На двух шахтах Кузбасса приостановлены работы из-за нарушений за неделю. Досье. [Электронный документ] // Аргументы и факты. Режим доступа: https://kuzbass.aif.ru/society/na_dvuh_shahatah_kuzbassa_priostanovleny_raboty_iz-za_narusheniy_zu_nedelyu.
3. Наследники Листвяжной. Досье. [Электронный документ] // Версия. Режим доступа: <https://versia.ru/posle-tragedii-na-listvyazhnoj-sds-ugol-pod-pristalnym-vnimaniem-rosprirodnadzora-i-konkurentov>.
4. Взрыв на шахте «Листвяжная» (2021). [Электронный документ] // Википедия: свободная энциклопедия. - Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BD%D1%80%D1%8B%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%88%D0%B0%D1%85%D1%82%D0%B5%D0%C2%AB%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%8F%D0%B6%D0%BD%D0%BD%D0%BD%D0%8F%D0%BD%D0%BB_\(2021\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BD%D1%80%D1%8B%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%88%D0%B0%D1%85%D1%82%D0%B5%D0%C2%AB%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%8F%D0%B6%D0%BD%D0%BD%D0%BD%D0%8F%D0%BD%D0%BB_(2021)).
5. На десяти шахтах Кузбасса приостановлена работа. Досье. [Электронный документ] // Контиент Сибирь. Режим доступа: <https://ksonline.ru/578969/na-desyati-shahatah-kuzbassa-priostanovlena-rabota/>.

References

1. From "Ulyanovskaya" to "Tsentralnaya": 10 Major Mine Accidents. Dossier. [Electronic resource] // 24 Mir. Access mode:

[https://mir24.tv/articles/16584246/ot-ulyanovskoi-do-centralnoi-10-krupnyh-avarii-na-shahtah.](https://mir24.tv/articles/16584246/ot-ulyanovskoi-do-centralnoi-10-krupnyh-avarii-na-shahtah)

2. Work suspended at two Kuzbass mines due to violations in a week. Dossier. [Electronic resource] // Argumenty i Fakty. Access mode: https://kuzbass.aif.ru/society/na_dvuh_shahata_kuzbassa_priostanovleny_raboty_iz-za_narusheniy_za_nedelyu.

3. Heirs of Listvyazhnaya. Dossier. [Electronic resource] // Versiya. Access mode: <https://versia.ru/posle-tragedii-na-listvyazhnoj-sds-ugol-pod-pristalnym-vnimaniem-rosprirodnadzora-i-konkurentov>

4. Explosion at the Listvyazhnaya Mine (2021). [Electronic resource] // Wikipedia: The Free Encyclopedia. - Access mode: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BD%D1%80%D1%8B%D0%B2%D0%BD%D0%B0_%D1%88%D0%B0%D1%85%D1%82%D0%B5_%C2%AB%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%8F%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D0%B0%D1%8F%C2%BB \(2021\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BD%D1%80%D1%8B%D0%B2%D0%BD%D0%B0_%D1%88%D0%B0%D1%85%D1%82%D0%B5_%C2%AB%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B2%D1%8F%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D0%B0%D1%8F%C2%BB_(2021)).

5. Work suspended at ten Kuzbass mines. Dossier. [Electronic resource] // Kontinent Sibir. Access mode: <https://ksonline.ru/578969/na-desyati-shahata-kuzbassa-priostanovlena-rabota/>.