

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА НА ГІРНИЧОДОБУВНИХ ТА ЗБАГАЧУВАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

*Горбенко Ю. С., студ. (гр. ХО-61, ХТФ КПІ ім. Ігоря Сікорського);
Полукаров Ю. О., к.т.н., доц. (каф. ОППЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)*

Анотація. Розглянуто питання пожежної безпеки на гірничо-видобувних та збагачувальних підприємствах та запропоновано основні заходи захисту у випадку загоряння матеріалів на подібних об'єктах..

Ключові слова: пожежна безпека, гірничо-видобувні та збагачувальні підприємства, ризик, обладнання, конвеєр, кар'єр.

Abstract. The issue of fire safety at mining and concentrating enterprises is considered and the basic protection measures are proposed in case of burning of materials at similar sites.

Keywords: Fire safety, mining and processing enterprises, risk, equipment, conveyor, open pit.

Вступ. В Україні, як і в інших країнах у сучасному світі, проводять розробки родовищ різних корисних копалин різноманітними способами. Працівники, залучені у виробничих процесах, щодня стикаються з небезпечними факторами, які нерідко несуть загрозу не лише здоров'ю, але й життю. Питання пожежної безпеки є актуальним, як для роботи в офісі управління таких підприємств, так й у виробничих підрозділах у видобувних кар'єрах, де відбувається розробка родовищ відкритим способом.

Ефективні засоби захисту від пожеж та боротьба з цим явищем повинні бути доступні у будь-який час як у будівлях, так і у відкритих кар'єрах, де рівень небезпеки є також досить високим. Пожежна безпека повинна забезпечуватися шляхом проведення превентивних організаційних та технічних засобів, спрямованих на запобігання пожежам, забезпечення безпеки людей, зниження можливих майнових втрат, зменшення негативних екологічних наслідків у разі їх виникнення, а також створення умов для швидкої локалізації та гасіння пожеж.

Мета роботи: аналіз основних аспектів пожежної безпеки на гірничо-видобувних та збагачувальних підприємствах, визначення головних причин їх виникнення, а також надання відповідних рекомендацій щодо запобігання подібних явищ.

Методики, матеріали і результати досліджень. Забезпечення промислових підрозділів первинними засобами гасіння пожежі та пожежним інвентарем здійснюють згідно з вимогами законодавства. Для кожного виробничого приміщення мають є розроблені та затверджені роботодавцем або уповноваженою ним посадовою особою інструкції щодо заходів пожежної безпеки, які включають порядок зберігання та застосування легкозаймистих рідин, горючих рідин, пожежо-вибухонебезпечних речовин і матеріалів. Зберігання легкозаймистих речовин (бензин, гас) на робочих місцях

категорично забороняється. Виробничі підрозділи обладнують прямим телефонним зв'язком із пожежною командою, яка обслуговує підприємство або найближчий населений пункт [1].

Особи, відповідальні за забезпечення пожежної безпеки на підприємстві та об'єктах, їх права та обов'язки визначаються відповідно до законодавства. Застосування аварійно-рятувальної, протипожежної та спеціальної техніки і обладнання для запобігання пожежам та їх гасіння, ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій можливе лише за наявності сертифіката відповідності. В першу чергу, роботодавець готує план можливих локацій, де існує загроза пожежі і забезпечує відповідне обладнання для захисту. Відбувається регулярна перевірка цих стратегічних пунктів і підтримка їх довготривалості. Також, обов'язково слід донести до працівників інформацію щодо відповідних заходів, які потрібно реалізувати за умови небезпеки вогню [2]. Дуже важливим є суворе дотримання порядку застосування відкритого вогню, що досить часто має місце на металургійних комбінатах. Місця для розведення багать треба утримувати очищеними до верхнього шару ґрунту, обгортати смугою очищеного ґрунту не менше 2,5 м завширшки і розміщувати на відстані не менше 30 м від будинків на споруд, 25 м – від стоянок автотранспорту, 50 м від хвойного та 25 м від листяного лісового масиву [1].

Розглянемо місця проведення вогневих робіт. Як відомо, таке місце забезпечується засобами пожежогасіння (вогнегасник або ящик з піском, ємності з водою). Не меншої уваги слід приділяти зварюванню ємностей (відсіки, посудини, цистерни, баки), у яких знаходиться рідке паливо, легкозаймисті горючі рідини, газу). Обов'язково потрібно виконати очищення, промивання гарячою водою з каустичною содою, пропарювання і просушка, вентилявання з подальшим лабораторним аналізом повітряного середовища. Зварювання проводиться неодмінно при відкритих люках за працюючої місцевої вентиляції [1].

Усі працівники при прийнятті на роботу повинні проходити інструктаж з подальшою перевіркою знань. Роботодавці повинні запитати себе, якщо пожежа вибухне в найближчі 10 хвилин, чи готові працівники діяти правильно, злагоджено, швидко та впевнено? Відповідна реакція на пожежу може врятувати життя та зменшити збитки. Тому треба приділяти особливу увагу інструктажам та практичним заняттям, використання яких в реальних життєвих ситуаціях може стати «рятувальним кругом» для людей. Досить часто на великих підприємствах, в тому числі і на гірничих комбінатах, виникають досить серйозні пожежі через електричне обладнання. Для уникнення проблем з обладнанням, які можуть призвести до пожеж проводять його ретельний попередній моніторинг [3]. Ефективний моніторинг і захист машин та обладнання – важливий захід щодо захисту як обладнання, так і персоналу. Ця процедура зменшить ймовірність виникнення пожежі за рахунок вчасного виявлення несправностей в експлуатації.

Крім того, зараз використовується обладнання з моніторингом ключових компонентів, несправність яких, може призвести до пожежі. Моніторингова

система автоматично зупиняє роботу обладнання у разі перевищення допустимої робочої температури. Згодом відповідальна особа повинна визначити проблему та полагодити для подальшого застосування. На рис.2 показаний апарат, який використовується для визначення, чи відповідає даний конвеєр стандартам вогнестійкості [3].



Рис.1 Сучасний конвеєр



Рис.2 Випробувальний апарат

Висновки. Отже, для зменшення ризику виникнення пожеж важливу роль відіграє як якість обладнання, так і рівень автоматизації на підприємства. У поєднанні з суворим дотриманням всіх вимог проведення робіт у виробничому процесі це суттєво мінімізує вірогідність настання небезпечної ситуації. Проте, не слід забувати й про людський фактор, який, згідно міжнародною статистикою є причиною понад 80 % аварійних ситуацій та нещасних випадків. У приміщенні нарядних, на робочих місцях, біля агрегатів та у небезпечних зонах повинні бути зроблені написи про безпечні способи ведення робіт, а також засоби і заходи безпеки. Знаки першої допомоги, пожежної безпеки застосовують згідно з Технічним регламентом знаків безпеки і захисту здоров'я працівників [4]. Особливу увагу роботодавцям також слід приділяти якісним інструктажам з охорони праці, відмовившись нарешті від їх проведення «для галочки».

Література

1. Про встановлення протипожежного режиму на гірничо-транспортному виробництві: Інструкція №01-02-01-14 ПБ від 22 березня 2017 р.
2. International Labour Office. Geneva. «Safety and health in opencast mines».
3. The Mining Association of the UK «The prevention and control of fire and explosion in mines».
4. Про затвердження Технічного регламенту знаків безпеки і захисту здоров'я працівників: Постанова від 25 листопада 2009 р. N 1262 Київ.