

УДК 622.272.6

Роговський М.В. студент гр. 184-17ск-3

(Державний ВНЗ «Національний гірничий університет» м. Дніпро, Україна)

Науковий керівник: Дичковський Р.О., д.т.н, професор, професор кафедри підземної розробки родовищ

(Державний ВНЗ «Національний гірничий університет» м. Дніпро, Україна)

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ВИКОНАННЯ МОНТАЖНО-ДЕМОНТАЖНИХ РОБІТ НА ШАХТАХ ДП «ЛЬВІВВУГІЛЛЯ»

Серед усіх технологічних процесів пов'язаних із видобуванням вугілля у виймальному стовпі, мабуть найменш висвітленими у спеціалізованій літературі є монтажні-демонтажні роботи. Виконання цих робіт, тягне за собою повний перелік доволі специфічних і трудомістких процесів. Існує багато виробничих та не виробничих аспектів, що можуть загальмувати загальний робочий процес. Необхідно розуміти що особливу увагу потрібно приділяти саме безпеці робочих умов, адже відхилення у якомусь з напрямків, зазвичай призводить до нещасних випадків пов'язаних з травмами та пошкодженням дорого гірничошахтного обладнання. Особливо це проблема гостро відчувається на шахтах ДП «Львіввугілля» [1, 2].

На шахтах цього регіону, труднощі виникають уже на етапі доправки обладнання до робочого місця. Практична робота на шахтах показує, що ці роботи складно виконати без відхилення від правил ТБ. Це пов'язано зі станом рейкових колій, а саме на заїздах у дільничні штреки, та по всій довжині його аж до вибою. У вентиляційних штреках де ведуться роботи з погашення, яскраво виражена не достача костилів в рейках. Це призводить до того, що перевезення допоміжних матеріалів та обладнання за допомогою електровозної відкатки несе в собі значний ризик сходження рухомого складу з рейок. Таким чином для транспортування матеріалів та обладнання на великі відстані досить часто забезпечується «ручною людською працею», що несе в собі трати робочого часу та значно знижує ефективність роботи. З іншого боку в нашій країні є приклади ефективного видобування тонких та вельми тонких вугільних пластів. У роботах [3, 4] наведено технологічні аспекти застосування механізованих комплексів зі струговими виймальними машинами та можливість альтернативного використання вугілля та загосподарювання пост гірничих теренів.

Демонтажні роботи з погашенням виробок, відбуваються за допомогою лебідки (ЛПК-10Б). Нажаль, досить часто не проводиться заземлення цього устаткування, також вони експлуатуються без захисного кожуха, навіть елементарне закріплення її відбувається за допомогою дерев'яних ремонтин, що впираються у рами підготовчого кріплення виробки. Цей момент грубо порушує технологічні норми, але альтернатив за відсутності фінансування нажаль немає. Процес самого ж погашення теж серйозно відхиляється від встановлених норм: досить часто використовувані канати не відповідають нормам експлуатації, не у достатній кількості у наявності блочки, ланцюги, кільця та інше допоміжне знаряддя. Усі ці фактори створюють додаткові труднощі для робітників. У результаті демонтоване кріплення деформується, що знижує його несучі характеристики. Спотворена форма елементів аркового кріплення унеможливує його повторне використання. Дефіцит дерев'яних стійок що служать опорою для кріплення у вибої, закономірно викликає регулярні обвали та просідання комплектів арки. Цей факт сам по собі загроза для робітників, а у виробничому процесі при сильному обвалі порід (утворення так званих «куполів»), назавжди ховає арочне кріплення у забої, що несе у собі значні матеріальні втрати.

Переважаюча кількість відкотних та інших важливих виробок де прокладаються комунікації страждають від надмірного гірничого тиску, це наслідки підроблення пластів у минулому. Через ці виробки прокладаються важливі транспортні шляхи, канатні відкатки і

т.д. Тому процес перекріпи ізолює інші процеси, пов'язані із діяльністю гірничодобувних підприємств.

Варто також приділити увагу тому, що на конвеєрних та бортових штреках, при їх погашенні порушуються норми вентиляції, що створює дискомфорт робітникам і апріорі є проблемою по пиле-газовому фактору. Висока обводненість цих штреків є також актуальною проблемою більшості шахт, внаслідок не достатньої кількості робочих одиниць відповідного обладнання. На даний час усі вище описані проблеми з демонтажем є як ніколи актуальними, та їх вирішення найближчим часом нажаль не може бути вирішеними, у першу чергу, із-за відсутності фінансування.

При видобутку вугілля до найважливіших монтажних процесів можна віднести проведення розрізних печей та встановлення туди механізованого кріплення. Найбільшою проблемою являється недостача лісу (дерев'яних стояків), найбільше від цього страждає процес становлення розрізних печей. На шахтах цього регіону практикується формування монтажних камер замість розрізних печей, шляхом проходження штреком, тобто монтажем туди арочного кріплення. Це серйозно ускладнює встановлення секцій механізованого кріплення та подальшого його експлуатації. Пояснюється це тим що проходження печі штреком розслабляє гірничий масив і створює додатковий тиск на виробку. Внаслідок цього піддувається підошва та осідає покрівля. У подальшому демонтувати кріплення із такої виробки стане серйозним трудомістким процесом. Важливо відмітити той факт, що застосування поперечного перерізу виробки 7-8 м² (11-13 м²), на сам перед викликає труднощі з прокладанням комунікацій. Негативно це також впливає на процес відкату вантажів та інші допоміжні процеси. Зокрема проведення зрошувальних комунікацій та протипожежного трубопроводу відбувається шляхом встановлення труб діаметром меншим від необхідного. Автори роботи у подальших своїх працях запропонують ряд заходів на покращення виконання технології монтажно-демонтажних робіт.

Перелік посилань

1. Дичковський Р.О. (2010). Високомеханізоване виймання тонких вугільних пластів в зонах структурних змін гірського масиву Львівсько-Волинського басейну. Д.: *Національний гірничий університет*. 104 с.

<https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.baztech-article-BSL9-0046-0013/content/partDownload/9cb800de-51d1-3179-891e-4fe63214435f>

2. Дичковський Р.О. (2013). Наукові засади синтезу технологій видобування вугільних пластів у слабометаморфізованих породах. *Видавництво НГУ*. 38 с

http://scihub.nmu.org.ua/handle/NMUUA_2310-8339/132

3. Дичковський Р.О., Тимошенко Є.В. (2009). До питання визначення навантажень на кріплення механізованого комплексу при високих швидкостях посування очисного вибою. *Геотехническая механика*. (81). 67-74.

<http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/32829/10-Dychkovskyy.pdf>

4. Півняк, Г.Г., Бешта, О.С., Табаченко, М.М. Самуся, В.І., Шкрабець, В.Ф., Дичковський, Р.О. та ін. (2013) Традиційні та нетрадиційні системи енергозабезпечення урбанізованих і промислових територій України. *Монографія – Д.: Національний гірничий університет*, 333с.

<http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/3491>