

Шведченко С.С., Свічкач Т.С., Глушак О.В., Вірич С.О.

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ НА ГІРНИЧОВИДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Промисловість в Україні отримала великий розвиток через присутності в надрах величезної кількості корисних копалин. Економіка країни безпосередньо залежить від промислового потенціалу країни, тому саме промисловість відіграє величезну роль у розвитку України.

Вугілля в Україну є основним енергоносієм, тому від роботи вугільної промисловості залежить стан економіки держави.

У технологічному процесі видобутку корисних копалин в шахті підземний транспорт є одним з найважливіших ланок. Призначенням його є транспортування гірської маси по гірських виробках від вибою до стовбура шахти, перевезення обладнання та матеріалів від стовбура до місця виробництва робіт, а також перевезення людей по підземних гірничих виробках до місця їх роботи.

Різноманітність експлуатаційних та технологічних умов на гірничодобувних підприємствах висуває специфічні вимоги до транспортної системи та коригування нормативів надійності транспортного комплексу.

Зростання вартості вантажно-розвантажувального і транспортного обладнання потребує істотного збільшення ефективності їх експлуатації, встановлення раціонального рівня експлуатаційної надійності транспортних машин і в цілому транспортного комплексу вугільних шахт.

Аварії, які, на жаль, дуже часто відбуваються на шахтах, мають великий вплив на весь процес: роботу транспортного комплексу, видобуток вугілля і т.д. Скорочення кількості аварій призведе до збільшення видобутку, зниження травматизму та зменшення кількості простоїв транспортного устаткування шахти.

Для того щоб скоротити кількість аварій потрібно виконати великий обсяг роботи, проаналізувати величезну кількість даних, що в свою чергу дозволить здійснювати прогноз працездатності транспортної системи вугільної шахти з певним ступенем надійності.

В даний час більшість дослідницьких організацій займаються удосконаленням схем транспорту та розробки заходів щодо підвищення надійності транспортного обладнання та комплексу в цілому. Важливу роль у розробці цих питань зіграли роботи наступних вчених і дослідників: Бережного В.І., Воскресенська Т.П., Некрасова А.Г., Зайцева Є.І. та інші.

В Україні науково-дослідними та навчальними закладами, в числі яких ДонВУГІ, МакНДІ, ДонНТУ, проводяться роботи по розробці нових прогресивних методик вибору і визначення надійності систем транспорту та впровадження їх у життя.

Роботи, спрямовані на обґрунтування заходів щодо підвищення надійності транспортного комплексу шахти технічно і економічно виправдані. Для отримання найбільшого економічного ефекту потрібно враховувати не тільки гірничо-геологічні та гірничо-технічні умови, ступінь і режим навантаження транспортних засобів, а також своєчасно застосовувати заходи щодо запобігання виникненню аварійних ситуацій. Також необхідно обґрунтування заходів підвищення надійності роботи транспортного комплексу шахти на основі прогнозування відмов обладнання, яке забезпечить підвищення ефективності роботи шахти в цілому.

Для досягнення зазначеної мети необхідно вирішити наступні завдання:

- 1) провести аналіз вантажів та вантажопотоків;
- 2) проаналізувати тривалість роботи виїмкового устаткування;
- 3) проаналізувати аварійність і побудувати розподіл аварій;
- 4) обґрунтування заходів підвищення надійності транспортного комплексу шахти;
- 5) зробити висновки за результатами дослідження.

Реалізація запропонованих задач управління підземним транспортним комплексом шахти дозволить підвищити ефективність його роботи за рахунок підвищення надійності, збільшення ресурсу та терміну служби технологічного устаткування; зменшення часу простоїв; істотного зниження витрат електроенергії на транспортування корисних копалин за рахунок оптимізації навантажень. Із вище переліченого можна зробити висновок: удосконалення транспортної системи та виведення її на ефективний рівень на вугільних шахтах значною мірою сприятиме зниженню рівня аварійності і травматизму працівників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. О.М. Рябич. Економіко-екологічна бізнес-стратегія впровадження проектів з утилізації метану в Україні / Прометей: регіональний збірник наукових праць з економіки / Донецький економіко-гуманітарний інститут МОН України; Інститут економіко-правових досліджень НАН України. – Вип. 2(26). – Донецьк: ДЕГІ, 2008. – 195 с.
2. Т.И. Гречко. Использование модульной технологии при обучении технике безопасности// Уголь Украины. – 2008. - №5. – С.27-28.