

**ОБҐРУНТУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАПАСНИМИ ЧАСТИНАМИ
РЕМОНТУ КАР'ЄРНИХ АВТОСАМОСКИДІВ НА ЗАЛІЗОРУДНИХ КАР'ЄРАХ**

Гірничодобувна промисловість є провідною в Україні, забезпечуючи сировинну базу для таких галузей економіки, як чорна металургія та промисловість будівельних матеріалів.

Сьогодні основним видом технологічного транспорту при видобутку корисних копалин відкритим способом є автомобільний, яким перевозиться близько 75% усієї гірничої маси. Домінуюча роль такого виду транспорту при постійному збільшенні глибини кар'єрів пояснюється такими його властивостями, як мобільність, гнучкість, автономність.

Аналіз практики експлуатації кар'єрних автосамоскидів показує, що більшість гірничих підприємств працює в умовах постійного дефіциту ремонтних ресурсів: кваліфікованого персоналу, запасних частин, матеріалів. На залізорудних кар'єрах Кривого Рогу проводилися статистичні дослідження по групах автосамоскидів, облік роботи яких проводився у рамках сервісного обслуговування кар'єрного автотранспорту. Аналіз показав, що сумарні простой за рік складають 94568 годин, що від загального фонду робочого часу становить 26%. З них 36% - очікування поточного ремонту, 53% - безпосередньо технологічний процес ремонту і 11% - очікування запасних частин для його виконання. Безумовними лідерами по простоях є дві агрегатні підгрупи - ГМП (усього простоїв 33212 години) і ДВС (усього простоїв 34191 година). При цьому більшу частину всіх простоїв пов'язана з очікуванням запасних частин – 33% і 40% відповідно.

Ринкові умови господарювання вимагають нового рівня планування потреб в запасних частинах, оскільки надлишки оборотних коштів, що «заморожуються» у запасах матеріально-технічних ресурсів викликають уповільнення їх кругообігу, що створює додатковий економічний ризик, тому що вони мали бути спрямовані на інші, не менш важливі напрямки діяльності підприємства [3].

У практичних розрахунках для прогнозування зміни параметрів різних систем, часто використовуються регресійні моделі, які найбільш повно задовольняють всі потреби вирішення завдання забезпечення підприємства в запасних частинах для ремонтів кар'єрної техніки.

У цьому випадку, результативною ознакою Y будуть витрати запасних частин, а інші змінні будуть факторними ознаками $X_1, \dots, X_m$ [1].

Для розв'язання поставлених у роботі завдань, із усього різноманіття були обрано 7 факторів, що впливають на ефективність роботи кар'єрних автосамоскидів - це: середній пробіг, сезонність експлуатації, кут ухилу кар'єрної дороги, вантажопідйомність автосамоскиду, кількість заїздів на пост ТО і ПР, довжина їздки з вантажем, радіус кривизни дороги. Отримана статистична інформація оброблялася з використанням методів математичної статистики та теорії ймовірності, у результаті чого побудовані багатофакторні лінійні й нелінійні моделі, оцінювалася їхня вірогідність і адекватність експериментальним даним [2].

Для визначення оптимального часу початку складування деталей, необхідних для проведення ремонтів, розроблений критерій оптимальності, який враховує рівність збитку від зберігання U_x і збитку від очікування виходу автомобілів на лінію після ремонту U_o [1].

На основі запропонованої методики, із заданою ймовірністю отримана прогнозна кількість заміन деталей (складальних одиниць, агрегатів) у планованому періоді, яка може бути використана на гірничозбагачувальних підприємствах, при розробці норм витрати запасних частин для обслуговування кар'єрних автосамоскидів.

Список літератури

1. Арженовський С.В. Статистичні методи прогнозування / Арженовський С.В., Молчанов І.В. // Навчальний посібник / Харків, Лібра - 2001. - 74 с.
2. Буянкін А.В. Прогнозування показників надійності великовантажних автосамоскидів в умовах глибоких кар'єрів – К.: Техніка, 2004, - 245 с.
3. Шрайбфедер, Дж. Ефективне управління запасами / Джон Шрайбфедер; перев. з англ.-2е вид. - Харків.: Альпіна Бізнес Букс, 2006. - 304 с.