

**ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМ
КАР'ЄРНИМ ТРАНСПОРТОМ**

Питома енергоємність технологічних схем, що відпрацьовуються із застосуванням автотранспорту, становить 1,0 - 1,5 кг у.п./т (29,0 - 44,0 мДж/т), що складає 47,1 - 76,8% у загальній енергоємності всієї технологічної схеми видобутку залізної руди і зростає зі збільшенням глибини гірничих робіт.

Серед технологічних факторів скорочення витрат дизельного палива, особлива увага приділяється підтримці обсягів і відстаней автоперевезень на мінімальному технічно-необхідному рівні, а також розподілу частини обсягів зі складального на магістральний транспорт (залізничний, конвеєрний), що характеризується більш високими показниками енергетичної ефективності [1].

Впровадження циклічно-потокової технології дозволяє розширити можливості зниження енергоспоживання за рахунок організації перевезень автотранспортом «зверху вниз» при русі навантажених автосамоскидів на спуск. Встановлено, що середньотехнічні швидкості при роботі автосамоскидів на спуск гірничої маси в 1,1 - 1,37 рази перевищують відповідні швидкості при роботі на підйом. Відповідно, при роботі на спуск гірничої маси досягається на 5 - 20% більша продуктивність автоперевезень. Ефективність руху навантажених автосамоскидів на спуск обмежується потужністю, що розсіюється гальмовими резисторами.

Важливим напрямком зниження енергоспоживання, при експлуатації автотранспорту в робочій зоні кар'єрів, є оптимізація схеми розкриття тимчасовими авто з'їздами. Цей метод використовується на розподілі вантажообігу на дві складові: мінімально необхідну вертикальну частину вантажообігу по підйому гірничої маси до перевантажувальних пунктів і технологічно-необхідну горизонтальну частину, яка мінімізується за рахунок вибору кількості місць розташування розкривних виробіток і порядку відпрацьовування кар'єрного поля. Оптимізація схем автотранспортних комунікацій забезпечує зниження горизонтальної складової вантажообігу на 20 - 40% при відповідному скороченні витрати дизельного палива на 2 - 6%.

На витрати палива впливає будова конструкції автомобільного транспорту, параметри і стан кар'єрних автомобільних доріг, які у більшості не відповідають сучасним технічним вимогам. Дані фактори призводять до збільшення опору коченню на автодорогах із щебеневим покриттям на 1кН/т, що супроводжується підвищенням витрат палива на 0,8 - 1,2%. Так, збільшення витрат дизельного палива на кар'єрі ПрАТ «ІнГЗК» на 15 - 20%, пояснюється, високим значенням опору коченню (40 - 45 кН/т), що обумовлене пружними деформаціями дорожнього покриття, яке вистилається на пухкій основі [2].

Зі зменшенням обсягів гірничих робіт на кар'єрах, збільшується відстань порожнякового пробігу автосамоскидів, що приводить до зниження коефіцієнта використання пробігу, продуктивності та підвищенню витрат палива. З метою зниження порожнякових пробігів, рекомендується обладнати тимчасові стоянки для заправлення паливом і мастильними матеріалами, пости для виконання дрібних поточних ремонтів безпосередньо у кар'єрі [3].

Конструктивні фактори відіграють велику, а іноді визначальну, роль у витратах палива на кар'єрному автотранспорті. При русі навантажених автосамоскидів, 43-45% витрат палива припадає на підйом власної ваги. При цьому коефіцієнт тари вітчизняних автосамоскидів становить 0,76 - 0,92, що на 8 -20% вище, ніж у закордонних аналогів.

Список літератури

1. Бабець Є.К., Сокур М.І. Управління енергозбереженням у процесах рудо підготовки. Кривий Ріг: Мінерал, 2002, 410 с.
2. Губін Г.В., Ткач В.В., Дядечкін Н.І. Комплексна оцінка енергоспоживання в гірничо-металургійному виробництві. Гірський журнал, 2007, №1. с. 79-81.
3. Темченко А.Г. Вплив організації руху транспорту на експлуатаційну продуктивність вантажно-транспортного комплексу. Дніпропетровськ: Науковий вісник НГА України. 2000. №6. С. 90-92.