

## ПОЛІПШЕННЯ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ПРОДУКТИВНОСТІ РОБОТИ ВЕЛИКОВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА ГЛИБОКИХ КАР'ЄРАХ

Основними факторами, що визначають напрямки розвитку кар'єрного транспорту, є гірничо-геологічні та гірничо-технічні умови розробки, що систематично погіршуються. Розвиток відкритого способу розробки супроводжується зростанням концентрації виробництва, збільшенням глибини і просторових розмірів кар'єрів, відстані і складності транспортування гірничої маси. Визначальним при цьому є показник глибини кар'єрів. Основний обсяг видобутку і виїмки гірської маси в залізорудній галузі в найближчі десятиріччя буде здійснюватися шляхом освоєння глибоких горизонтів. Збільшення глибини ведення гірничих робіт вимагає вирішення цілої низки технологічних задач, в тому числі дуже важливої - забезпечити ефективну роботу транспортної системи кар'єра. За останні роки значно збільшилася одинична потужність видобувної техніки, що в першу чергу стосується екскаваторно-автомобільних комплексів.

Одним із основних напрямків розвитку кар'єрного автотранспорту і надалі слід вважати зростання вантажопідйомності, стримуване тільки потужністю двигуна і несучою здатністю застосовуваних шин. Зовсім недавно вважалося, що основним чинником, що обмежує застосування сучасних автосамоскидів з дизель-електричним приводом в глибоких кар'єрах, є перегрів тягових генераторів і електродвигунів мотор-колів. Завдяки значному прогресу в удосконаленні тягового приводу кар'єрних самоскидів в останні роки ця проблема повністю вирішена. Автосамоскиди провідних брендів, а саме Caterpillar та БелАЗ останніх моделей можуть успішно працювати при висоті підйому гірничої маси 400 м і більше [1, 2, 3]. В теперешній час автомобільний транспорт при вантажопідйомності більше 200т може забезпечити практично будь-яку продуктивність кар'єра по гірничій масі - до 200 млн т на рік і більше.

Основним обмеженням застосування автомобільного транспорту на глибоких кар'єрах залишається висока собівартість перевезення гірської маси, так як показники роботи автомобільного транспорту постійно погіршуються, тому що потужні автосамоскиди працюють на маятникових маршрутах з порожнім зворотнім пробігом, а відстань доставки вантажів зі збільшенням глибини кар'єрів зростає.

Одним із шляхів подальшого розвитку, підвищення продуктивності та ефективності кар'єрного автомобільного транспорту є розробка і створення спеціалізованого рухомого складу, що задовольняє умовам експлуатації в глибоких кар'єрах, зокрема, виконуючого спеціалізовані функції збірного транспорту [4]. Але водночас створення таких моделей на сучасному етапі розвитку відкритих гірських робіт значно знизить область їх застосування. Звісно, рішення про створення спеціалізованих моделей, тим більше про їх серійне виробництво повинне бути зваженим і всебічно обгрунтованим.

Іншим шляхом вирішення цієї проблеми є використання великовантажного автотранспорту в кар'єрі у якості збірного при застосуванні комбінованих транспортних схем. Дослідженнями встановлено, що великий прогрес в цьому питанні може бути досягнутий не тільки за рахунок використання циклічно-поточної технології, яка потребує значних капітальних вкладень, а і завдяки використанню комбінації автотранспорту в нижній частині кар'єру з залізничним транспортом в верхній його частині.

### Список літератури

1. Caterpillar Inc. "[Release Number: 231PR09 - Caterpillar Moves Forward with New Large Mining Trucks](#)" — 2009. — July
2. [https://www.cat.com/en\\_US/products.html](https://www.cat.com/en_US/products.html)
3. Мариев П. Л., Кулешов А. А., Егоров А. Н., Зырянов И. В. Карьерный автотранспорт: состояние и перспективы// Мариев П. Л., Кулешов А. А., Егоров А. Н., Зырянов И. В. – СПб: Наука, 2014. – 429 с.
4. Мальгин О. Н., Сытенков В. Н., Шеметов П. А. Циклично-поточная технология в глубоких карьерах/ Мальгин О. Н., Сытенков В. Н., Шеметов П. А// – Ташкент: ФАН, 2004. – 337.