

**ПОШУК ОПТИМАЛЬНОЇ СХЕМИ УСТАНОВКИ КАР'ЄРНОГО АВТОСАМОСКИДА ПІД НАВАНТАЖЕННЯ ДЛЯ УМОВ ГЛИБОКИХ КАР'ЄРІВ**

Кар'єрний автотранспорт у частині мобільності має беззаперечні переваги перед іншими видами промислового транспорту на відкритих розробках. Однак виконання ряду технологічних операцій, таких як установка автосамоскида під навантаження, супроводжується значними втратами часу, особливо за умов неузгодженості вантажонесучих ємностей екскаватору та автосамоскиду або скороченню ширини маневрових ділянок промислових площадок. Наведені умови характерні для роботи гірничо-транспортного обладнання на більшості кар'єрів Криворізького басейну. Аналіз даних систем моніторингу [1] роботи парку автосамоскидів на одному із кар'єрів Кривого Рогу показав, що сумарний час на установку під екскаватор та виконання маневру може досягати 15% від часу обороту автосамоскида, що негативно впливає на роботу екскаваторно-автомобільних комплексів.

Спосіб установки автосамоскида під навантаження у даному питанні відіграє одну із ключових ролей.

Для глибоких кар'єрів характерна тупикова або схема установки під екскаваторне навантаження або поєднання тупикової та петльової схеми.

У разі зменшення кута установки тупикова схема має перевагу у частині зменшення часу повороту ківша екскаватору, що неодмінно сприяє підвищенню продуктивності навантажувальних робіт. Однак розворот самоскида потребує збільшення часу на установку під навантаження, погіршує безпеку інших технологічних операцій. Час на виконання маневру за тупикової схеми має стійку залежність від розмірів робочої площадки. Середня ширина робочих площадок на глибоких кар'єрах Кривого Рогу становить 30 м. При ширині робочої площадки 30 м, яка є мінімально допустимою шириною для кар'єрних самоскидів вантажопідйомністю 130 т відповідно до норм проектування кар'єрів [2], стає важливим знайти оптимальне рішення щодо покращення схеми установки автосамоскидів під навантаження.

Таким рішенням може виступати застосування розмінувальних кішеней в екскаваторному забої.

Передбачається, що установка автосамоскида у такій спосіб дозволить: пришвидшити розробку на нижчих горизонтах кар'єру за умови покращення гірничотехнічних умов роботи автосамоскидів;

зменшити час установки під навантаження при виконанні маневру заїзду за одну спробу; підвищити ритмічність роботи екскаваторно-автомобільних комплексів, зменшуючи час очікування автосамоскида, що дозволяє, у свою чергу, збільшити продуктивність екскаватору; забезпечити більш сприятливі умови розминки автосамоскидів на горизонті, за рахунок додаткового робочого простору, що вивільняється на робочій площадці.

Дане рішення є актуальним як для нових горизонтів, пришвидшуючи заглиблення кар'єру, так і для існуючих пунктів навантаження. В останньому випадку може бути задіяні навали підірваної гірничої маси, не потребуючи буро-вибухових робіт для прокладання кішені.

Ефективність екскавації при цьому підвищується за рахунок більшої злагоженості роботи екскаватора та автосамоскида.

За річної продуктивності типового Криворізького кар'єру на рівні 10 млн.т. руди при долі використання автотранспорту 70% можливе перевезення додаткових 644 тис. т руди, з якої виготовиться 206,8 тис.т. залізорудного концентрату.

*Список літератури*

1. Систук В. А. Определение причин потерь рабочего времени экскаваторно-автомобильных комплексов на Петровском карьере ОАО «ЦГОКа» / В. А. Систук, Ю. А. Монастырский // Разработка рудных месторождений. – Кривой Рог, 2011. – Вып.94. – С. 293–297.
2. СОУ-Н МПП 73.020-078-1:2007 Нормы технологического проектирования горнодобывающих предприятий из открытым способом розробки родовищ корисних копалин.