

ОРГАНІЗАЦІЙНА СХЕМА ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОСАМОСКІДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ВНУТРІШНЬОКАР'ЄРНОГО ПУНКТУ

Максимальна ефективність при перевезенні гірської маси автомобілями-самоскидами з глибоких горизонтів кар'єрів може бути досягнута за рахунок раціональної організації основних (навантаження, транспортування, розвантаження) і допоміжних операцій.

Проектуванню режимів експлуатації автомобілів-самоскидів повинна передувати розробка різних варіантів організації допоміжних робіт з урахуванням конкретних гірничотехнічних умов. Варіанти організації допоміжних робіт повинні передбачати скорочення нульового пробігу автомобілів, усунення непродуктивних витрат праці на щозмінне технічне обслуговування, заправку пально-мастильними матеріалами, заміну автошин і перезмінок водіїв автомобілів-самоскидів.

Найважливішим елементом розробки раціональної організації допоміжних робіт є створення спеціального внутрішньокар'єрного пункту. Внутрішньокар'єрні пункти для великовантажних автомобілів-самоскидів в зоні кар'єру призначені для заправки пально-мастильними матеріалами, щозмінного технічного обслуговування, деяких видів ремонту, заміни автошин, прийому і здачі зміни водіїв.

Залежно від призначення і обсягу виконуваних робіт внутрішньокар'єрним пункти можуть бути відкритими або в виробничому корпусі, а в залежності від кількості автомобілів-самоскидів можуть бути одно- і багатопостовими.

На глибоких горизонтах кар'єрів одним з найбільш обмежених технологічних умов є ширина робочих майданчиків. Мінімальна ширина площадки для пристрою багатопостового внутрішньокар'єрного пункту визначається габаритними розмірами автомобілів-самоскидів і схемою їх розміщення.

Розроблена конструкція однопостового внутрішньокар'єрного пункту, на якому можливе виконання до 26-30% обсягу робіт з технічного обслуговування автомобілів-самоскидів. Розміри його становлять 15 × 12,5 м, і його розміщення на глибоких горизонтах зумовить мінімум додаткових обсягів розкриву.

При доопрацюванні кар'єра, а також в умовах відсутності на глибоких горизонтах майданчиків необхідних розмірів, розроблений внутрішньокар'єрний пункт, який може розміщуватися в борту кар'єра.

При великих просторових розмірах кар'єра витягнутої форми доцільно влаштовувати два внутрішньокар'єрних пункти поруч з протилежними виїзними траншеями. Розроблені конструкції внутрішньокар'єрних пунктів дозволяють у міру розвитку гірничих робіт здійснювати їх перенесення на нижче розташовані горизонти протягом 15-20 днів

Виконані дослідження організації експлуатації автомобілів-самоскидів в умовах глибоких кар'єрів дозволяють порівняти результати реальної системи і імітаційної моделі, у вигляді залежності зміни коефіцієнта використання календарного часу автотранспорту від глибини кар'єра. Особливістю встановленої залежності є взаємозв'язок тривалості перебування автомобілів в роботі з тривалістю перебування в обслуговуванні, ремонті і простоях з організаційних причин. Так скорочення нульових пробігів при створенні внутрішньокар'єрного пункту для допоміжних робіт викликає збільшення часу перебування автомобілів-самоскидів в роботі, однак, дещо менше, ніж отримано за імітаційної моделі. Так як тривалість перебування автомобілів-самоскидів в різних станах збалансована в часі, то збільшення часу їх в роботі викличе відповідне збільшення часу перебування їх в технічному обслуговуванні і поточному ремонті. Тому реальні резерви використання в часі автотранспорту відповідно до імітаційної моделі будуть менше теоретично можливих показників.

Порівняння результатів імітаційної моделі і реальної системи показують, що розбіжність становить 2,5%.

Встановлені залежності режимів експлуатації автомобілів-самоскидів від глибини кар'єра, а також виявлені потенційні резерви автомобільного транспорту дозволяють стверджувати, що використання на нижніх горизонтах розробленого внутрішньокар'єрного пункту для виконання допоміжних операцій дозволяє підвищити річну продуктивність автомобілів-самоскидів на 13-15%.