

УДК 622.68(575.1)

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЭВОЛЮЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

**Давлатов Хушнуд Завқиддин угли, Хайитов Одилжон Гафурович,
Кушназоров Ибрахим Саидкул угли**

Научный руководитель: кандидат технических наук Саидова Лола
Шодиевна

Ташкентский государственный технический университет

Транспортные системы карьеров идентифицируются как адаптационные. При этом установлено, что вся эволюция транспортных систем как в историческом плане, так и за период жизненного цикла отдельного предприятия определяется адаптацией, а любой признак организации является адаптивным. Это позволяет сделать вывод, что адаптация составляет не только формальную, но и содержательную основу формирования транспортных систем карьеров.

Используя разработанную ранее классификацию и соответствующие расчетные результаты определено, что до глубины 175 м карьер Мурунтау относится к категории мелких, до глубины 460 м – к категории средних, до глубины 575 м – к категории глубоких и более 575 м – к категории сверхглубоких карьеров. Опираясь на эту классификацию, адаптационный сценарий развития разработан достаточно детально для следующих подсистем карьера Мурунтау: развития технологического транспорта и схемы вскрытия карьера, обеспечения безопасности горных работ, обеспечения безопасности персонала, управления погрузочно-транспортным комплексом и качеством рудного грузопотока карьера (рис.1).

Воздействие влияющих факторов на подсистемы карьера при этом необходимо обратить внимание на то, что по мере увеличения глубины работ и уменьшения рабочего пространства карьера рабочая зона находится в непрерывном развитии по всему периметру и высоте карьера. Поэтому при выборе технологических и технических приемов при отработке карьера необходимо, чтобы имело место возможности временной консервации отдельных участков рабочей зоны с целью установки транспортных коммуникаций, при этом оборудование должно быть мобильным, а также иметь возможность размещения на площадках небольшими параметрами.



Рис.1. Карьер Мурунтау

При разработке стратегии развития глубокого карьера основное внимание являющаяся базовой подсистемой сделан акцент на дальнейшее совершенствование и широкое внедрение автомобильно-конвейерного транспорта на основе конвейеров (крутонаклонного и традиционного исполнения).

Основные положения главной стратегии формирования карьерного технологического транспорта глубоких карьеров сводятся к следующему:

1. Ни одному из существующих видов карьерного технологического транспорта не имеющей всего технического, технологического и экономического преимущества, обеспечивающего отработку месторождений при большой глубине и без привлечения других типов транспорта. В связи с этим одновременное или последовательное применение двух и более видов транспорта в самостоятельном или комбинированном вариантах является практической необходимостью.

2. Практически к каждому виду карьерного транспорта соответствует полном объеме обоснованная схема вскрытия месторождения или его отдельных частей. Связи с эти они должны рассматриваться параллельно или же совместно, а формирование и развитие подсистемы карьерного транспорта необходимо чтобы сопровождалось опережающим или же плавным формированием и развитием схемы вскрытия карьерного поля. По мере развития горных работ на месторождении приспособляемые возможности транспортной подсистемы и схемы вскрытия должны увеличиваться.

3. Формирование транспортной подсистемы и схемы вскрытия устанавливается проектом на весь срок существования карьера с минимальной детализацией технологических и технических решений. При этом учитывается возможность перехода на открыто-подземный и (или) подземный способ разработки.

4. Формирование схемы вскрытия и транспортной подсистемы связано с основным порядком разработки карьера, развитием его рабочей зоны, а также формированием грузопотоков в течение всего срока службы карьера.

5. При ведении горных работ на глубоких карьерах постоянно возникает периодический перенос транспортных коммуникаций. В связи с этим к моменту их ликвидации должна быть сформирована новая система транспортных коммуникаций, которая обеспечит работу карьера в заданном режиме.

Выводы

1. Одним из важных задач рациональной, комплексной и безопасной разработки месторождений открытым способом является развитие и совершенствование карьерного транспорта. В решении данной задачи особое место занимают вопросы изучения горнотехнических факторов и обоснования стратегии формирования горнотранспортных систем глубоких карьеров.

2. По мере развития карьера в глубину увеличивается расстояние транспортирования и высота подъема горной массы, поэтому при сохранении годовых объемов добычи возрастает трудоемкость ее транспортирования, что потребует изменения схемы транспортирования горной массы на нижних горизонтах.

Список литературы

1. Ахмедов Н.А. Проблемы геологии и развития минерально-сырьевой базы. //Труды межд. Науч.-практ. конференции «Проблемы рудных месторождений и повышения эффективности геологоразведочных работ». – Ташкент. 2003 – С. 8-11.

2. Мельников Н.Н., Решетняк С.П. Перспективы решения научных проблем при отработке мощных глубоких карьеров // Горное дело: ИГД СО РАН. – Якутск, 1994. – С. 14-23.

3. Аристов И.И., Снитка Н.П. Совершенствование методики нормирования и учета потерь и разубоживания руды // Горный журнал. М.: – 2007– №5. – С.73-77.

4. Фанг Н., Жи С., Срусое Г. Э. Стабилитй анализис оф тхе слидинг просесс оф тхе вест slope ин Бузхаоба Опен-Пит Мине // Интернационал Жоурнал оф Мининг Ссиенсе анд Течнологй. 2016. Вол. 26. Исс. 5. П. 869–875.

5. Раупова О., Камахара Х., Гото Н. Ассесмент оф пхйсисал эсономй тхроугх эсономйвиде материал флw анализис ин девелопинг Узбекистан // Ресоурсес, Сонсерватион анд Ресйслинг. 2014. Вол. 89. П. 76–85.

6. Браун Т., Хенниг А., Лоттермосер Б. Г. Тхе неед фор сустаинабле течнологй диффсион ин мининг: Ачиевинг тхе усе оф белт сонвеёр сйстемс ин тхе Герман хард-роск куаррйинг индустрий // Жоурнал оф Су-стаинабле Мининг. 2017. Вол. 16. Исс. 1. П. 24–30.

7. Бе А.Р., Жермй С.А., Белл Ф.Г. Слопе оптимизатион анд ревиеш оф тхе геотечнисал сондитионс ат Сандслоот опен пит. - Просе-едингс оф Нинтх Интернационал Сонгресс он Роск; Мечанисс, Вол. 2, тхеме 1: Апплиед роск мечанисс - Сафетй анд контрол оф тхе энвирон-мент. - Роттердам, 1999.

8. Слопе Стабилитй ин Сурфасе Мининг — Литтлетон, Солора-до, УСА. Публ. бй СМЕ. — 2001.