

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ, ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЗАПАСАМИ, РЕЖИМ РАБОТЫ КАРЬЕРА

Казатов У.Т., Бекбосунов Р.Р.

*Институт горного дело и горных технологий им. У.Асаналиева КГТУ.им.И.Раззакова,
г. Бишкек, Кыргызстан*

*В работе установлены производственная мощность срок службы и режим работы карьера.
In this paper established production capacity and lifetime career mode.*

Производственная мощность карьера по добыче сланца (цементного сырья) месторождения Карынкур-Сай составляет 180 тыс. тонн в год, а его балансовые запасы оценены 5090463 т.

Согласно геологического отчета на месторождении глинистых сланцев Карынкур – Сай вскрышные породы практически отсутствуют.

Обеспеченность запасами предприятия в проектных границах работ составит.

$$\frac{5090463,18}{180} = 28,3 \text{ лет}$$

Согласно законодательству Кыргызской Республики об охране труда недельная нагрузка для открытых горных работ не должен превышать 41 часов, согласно этого режим работы предприятия принимается 6 дневная:

5 – полных рабочих дней по 7 часов, и суббота короткий день т.е 6 рабочих часов. Итого недельная нагрузка составляет 41 час, и 305 дней в году.

Режим работы карьера:

- продолжительность смены (с учетом обеденного перерыва) - 8 часов;
- количество рабочих дней в году - 305.
- количество смен в сутки - 1.

Вскрытие, при разработке открытым способом, один из важных этапов разработки при котором создаются условия доступа транспортных средств с поверхности на рабочие горизонты и установления грузо-транспортной связи.

Вскрытие карьерного поля осуществляется горными выработками, параметры которых должны соответствовать техническим возможностям карьерного транспорта.

Выбранный способ вскрытия с учетом конкретных условий оказывает существенное влияние на эффективность открытых горных работ, и решающее влияние при выборе способа вскрытия оказывают:

- рельеф местности и месторасположение конечных пунктов доставки полезного ископаемого и вскрышных пород на поверхности;
- условия и элементы залегания месторождения;
- физико-механические свойства вмещающих пород;
- система разработки и принятое выемочно-погрузочное оборудование;
- способ транспортирования горной массы;
- конечная глубина открытых разработок.

С 2006 года месторождение Карынкур-Сай отрабатывалась согласно проекта составленной Горно-геологической партией Кыргызской геологической экспедиции. За период отработки было погашено часть запасов. За время отработки в месторождении были вскрыты участки на горизонтах 980м. Настоящим проектом предусматривается оставление ранее заложенных разрезных траншей на горизонтах 970м. и 980м. южной части карьерного поля для продолжения дальнейшей отработки глинистых сланцев послойно по контуру карьера.

Горные работы с горизонта +980м. продолжаются с ранее пройденной разрезной полутраншеей. Затем разносится ее борт и таким образом создается рабочая площадка, горная масса с которой по соединительной дороге вывозится к капитальной внутренней траншее.

Основное направление развития горных работ от южной части карьера в северо-восточном направлении карьерного поля.

Погрузка сланцев автосамосвалы производится экскаватором при проходке съезда по тупиковой схеме разворота автосамосвала.

Из съезда проходится разрезная внутренняя полутраншея полного профиля шириной по дну 20-30м участками длиной до 50 м., в зависимости от вскрываемого горизонта. Ширина траншеи рассчитана на тупиковый разворот автосамосвалов перед постановкой под погрузку. Угол наклона бортов траншеи 70 град.

С 206 года отбойка горной массы Карынкур–Сай производится традиционным методом т.е. БВР.

Настоящее время мы предлагаем принципиально новый метод отбойки горной массы без применения буровзрывных работ.

Новый метод отбойки называется Rip&Load (рыхление и погрузка).

Отработка блоков в подступах будет вестись комплексами оборудования, состоящего из автосамосвалов и экскаватора последний из которых сочетает в себе рыхлителя (Rip&Load).

Добытое полезное ископаемое будет реализоваться самовывозом в Кувайским цементным заводом или на сновании договора подрядными организациями.

Проектом рассмотрены следующие типовые схемы движения на уступах и подачи автосамосвалов под погрузку:

- встречное двухстороннее движение машин, тупиковая траншейная заходка, достаточная для тупикового разворота, для проходки капитальных и разрезных траншей;
- в отдельных случаях, на границе вынимаемого слоя с косогором, предусмотрена подача автосамосвалов под погрузку на горизонте стояния экскаватора задним ходом на расстояние до 30 м.

Выбор схемы движения автосамосвалов и постановки их под погрузку будет зависеть от

ширины рабочих площадок. В графическом приложении №14 приведены минимально необходимые размеры рабочих площадок, при нормальной ширине заходок, для принятого в проекте экскаватора обратная лопата и автосамосвала.

Проектом предусмотрено левостороннее движение автосамосвалов на уступах и дорогах. При торцовом экскаваторном забое.

Если позволяет фронт работ, наиболее предпочтительной является фронтальная схема погрузки, позволяющая ставить автосамосвалы под погрузку одновременно с двух сторон и обеспечивающая минимальный радиус поворота стрелы экскаватора и исключение затрат времени на обмен.

Принятые схемы постановки автосамосвалов под погрузку и параметры экскаваторных забоев обеспечивают поворот стрелы экскаватора в среднем не более чем на 90 град. При высокой квалификации машиниста экскаватора время цикла должно составлять не более 25-30 сек при погрузке.

Предполагается, что заказчик проведет обучение персонала для достижения высокой квалификации для достижения производственный мощности 180 тыс. тонн в год по добыче полезного ископаемого.

Протяженность фронта работ будет зависеть от площади обрабатываемого уступа. В одном блоке фронт работ будет изменяться от 30 м до 100 м при поперечном и продольном расположении выемочных блоков.

Ширина полутраншеи по низу принимается 13м, угол откоса борта траншеи 35°

В таблице3. приведены параметры основных конструктивных элементов применяемой системы разработки.

Таблица 3.

Основные элементы и параметры принятой технологии открытой разработки

Наименование	Параметры				
	длина, м	высота, м	ширина, м	угол наклона, град.	уклон, %
Уступ		9		60	
Подступы (Экскаватор CAT 349 D)		3		60	
Берма безопасности			3		0,0 (канавы 0,03)
Предохранительный вал		1,00	2		
Высота вынимаемого слоя (в целике)		9			
Нормальная экскаваторная заходка:	-	-	13,5	-	-
Минимальная ширина рабочей площадки:					
- при добычных работах			27-30		
- при вскрывных работах			27-30		
- двухстороннее движение			18		

Система разработки определяется способом и порядком производства комплекса добычных работ, обеспечивающих безопасную разработку месторождения, рациональное использование недр, достижение наилучших показателей, обеспечивающих повышение производительности труда при минимальной себестоимости.

Исходя из вышеизложенного и учитывая благоприятные горно-геологические условия, месторождение глинистых сланцев Карынкур-Сай предусматривается эксплуатировать открытым способом.

Система разработки принимается поперечная, однобортная.

Уступы месторождения вскрывается разрезными полутраншеями внутреннего заложения, где проектируются горные работы. Горизонты +980 м; +971м; +962м; +953м; +944м; вскрываются полутраншеей ранее заложеной в северной части карьерного поля.

Порядок отработки месторождения погоризонтный - сверху вниз. Перемещение на нижние горизонты будут осуществляться после полной отработки запасов полезного ископаемого и вскрышных пород данного горизонта.