

Сагандыков Бауржан Султанович

**ОПТИМИЗАЦИЯ СХЕМ ВСКРЫТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ ВСКРЫВАЮЩИХ ВЫРАБОТОК**

6N0707 – Горное дело

Автореферат

диссертации на соискание академической степени
магистра горного дела

Республика Казахстан
Усть-Каменогорск, 2010

Введение

Актуальность. Главными задачами горнодобывающей отрасли является максимально полное и комплексное извлечение полезных ископаемых из недр, обеспечение необходимой безопасности при горных работах, а также создание благоприятных условий труда для обслуживающего персонала.

В условиях рынка в горнодобывающей промышленности при разработке рудных месторождений горнорудными компаниями остро встает вопрос оптимизации схем вскрытия и совершенствование технологий проведения вскрывающих выработок, что является: особенно важным фактором в повышении производительности труда при добычи полезных ископаемых подземным способом в данных горно-технических условиях.

Для стабильной работы и развития горнорудных компаний необходимо повышать эффективность производства за счет достижения высокой производительности труда горнорабочих при низких затратах на добычу руды. Одним из путей повышения эффективности производства может стать оптимизация схем вскрытия и совершенствование технологии проведения вскрывающих выработок.

Оптимизация схем вскрытия и совершенствование технологии проведения вскрывающих выработок остались вне поля зрения исследователей, что подтверждает актуальность исследований диссертации.

Исходя из вышеизложенного **целью исследований** является оптимизации схем вскрытия и совершенствование технологий проведения вскрывающих выработок обеспечивающей высокоэффективную работу горнодобывающего предприятия.

Основная идея работы заключается в использовании меньшего количества вскрывающих выработок.

Задачи исследования: анализ схем вскрытия месторождений, анализ фактического состояния вскрытия и подготовки месторождений в практике рудников Казахстана; выбор и исследование оптимальных вариантов вскрытия.

Методы исследования. Применяемые для исследования поставленных задач заключается в следующем: анализ литературных источников, фактического состояния вскрытия и подготовки месторождений на ведущих предприятиях горно-добывающей промышленности, аналитические расчеты, технико-экономический анализ и результаты реализации проектных решений.

Научная новизна работы заключается в обосновании рациональных схем вскрытия и подготовки месторождений полезных ископаемых.

Практическое значение работы заключается: в промышленном освоении разработанной схемы вскрытия и подготовки на Артемьевском руднике.

Структура и объем работы. Диссертация состоит: из введения, четырех разделов, заключения и списка использованной литературы. Содержит одиннадцать рисунков, двух таблиц, диссертация изложена на ___ страницах, список литературных источников состоит из ___ наименований.

Основная часть

В первой главе диссертационного исследования обобщен мировой опыт горнорудной промышленности по вскрытию и подготовке месторождений. Установлено, что тенденция осуществления минимизации капитальных затрат реализуется через уменьшение количества вскрывающих выработок.

Нормативные документы, регламентирующие вскрытие месторождений, и действующие в Казахстане придерживаются традиционных правил, что сказывается на экономичности проектных решений. На рудниках дальнего зарубежья придерживаются правил сокращения количества вскрывающих выработок, особенно вертикальных стволов.

Во второй главе приведена краткая геологическая характеристика и горно-технические условия Артемьевского месторождения. Дана оценка морфологии рудных тел и устойчивости руд и вмещающих пород. Отмечено изменение вмещающих пород по фактору прочности во времени. Руды склонны к быстрому окислению и самовозгоранию. Породы в основном средней устойчивости.

В третьей главе произведен детальный анализ предыдущих проектных решений. Изложены результаты исследований по минимизации затрат на вскрытие и подготовку месторождения. Разработана оптимальная схема вскрытия без проведения дополнительных выработок.

Существенно изменена подготовка месторождения. Подготовка осуществлена одним горизонтом.

В четвертой главе приведены рекомендации по совершенствованию технологии проведения и крепления горных выработок.

Рекомендованы образцы оборудования для осуществления конвейерного транспортирования руды. Приведены технико-экономические показатели.

Заключение

Диссертация содержит новые научно обоснованные результаты, использование которых обеспечивает решение крупной прикладной проблемы оптимизации схем вскрытия и совершенствование технологий проведения вскрывающих выработок, которая вносит существенный вклад в теорию и практику разработки рудных месторождений. На основании выполненных исследований решена проблема уменьшения количества вскрывающих выработок. Из состава вскрывающих выработок исключен один ствол.

Изменена схема подготовки, которая базируется на более детальном изучении морфологии рудных тел. Это позволило сократить протяженность подготовительных выработок, исключить дополнительные подъэтажные выработки. При этом подготовка месторождения производится одним рабочим горизонтом без разделения на этажи.

Достигается снижение объемов горно-капитальных работ на 15%

Увеличение производительности рудника с 800 тыс.т. до 15000 тыс. т./год по рудной массе достигается за счет использования конвейерного транспорта, расширения фронта развития горных работ сразу на трех участках.

Принятые на основании исследований проектные решения позволяют вывести рудник на проектную мощность без разделения на пусковые комплексы.