

УДК 622.1:528

С.Т. Солтабаева, Ж.Д. Байгурин, К.Б. Рысбеков

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ОСНОВЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ИЗМЕНЕНИЯ ГОТОВЫХ К ВЫЕМКЕ ЗАПАСОВ

Предложено определение коэффициента эксплуатации, учитывающего сложность залежей при оценке готовых к выемке запасов на карьере.

Ключевые слова: степень подготовленности, готовые запасы, планирование, достоверность, выемка.

При разработке золоторудных месторождений запасы полезных ископаемых классифицируются по отдельным категориям, и служит целям количественной оценки подготовленности месторождения или отдельных рудных тел к рациональному освоению. Отдельные исследователи отмечают, что «...с каждым годом промышленность все настоятельнее требует определения достоверности подсчитанных и подготовленных в недрах запасов в численном ее выражении, решение этой проблемы не только уточнит классификацию запасов, но и внесет ясность в степень риска промышленного использования разведанных запасов...».

При открытой разработке подготовленные и готовые к выемке запасы оказывают влияние на производительность горного предприятия и однородность качественного состава добываемой руды. Как правило, добываемая руда поступает из отдельных добычных участков, которую называют выемочной единицей [1, 2]. Под выемочной единицей (участок или уступ) следует понимать полностью подготовленный добычной участок, который в процессе ведения

горных работ выдает поток руды. Отсюда следует, что подготовка выемочной единицы к работе и выполнение плана по добыче руды зависит от достоверности подсчета подготовленных и готовых к выемке запасов руды.

Выбор способа подсчета запасов на золоторудных месторождениях определяется морфологическим типом и мощностью рудных тел, их условиями залегания, характером распределения золота, а также техническими способами, системой и плотностью сети разведки. Готовые запасы к выемке при планировании горных работ являются основными запасами, которые обеспечивают выполнение планового задания горного предприятия. Поэтому актуальной задачей является правильно определить готовые запасы по отдельным выемочным единицам и их число должно быть необходимым и достаточным для выполнения плановых заданий.

В «Инструкции по определению и учету вскрытых, подготовленных и готовых к выемке полезных ископаемых» [2] отмечается, что основным показателем при оценке степени подготовленности запасов к добыче яв-

ляется коэффициент эксплуатации, характеризующий интенсивность разработки рудных месторождений.

На исследуемом месторождении был проведен подсчет погрешности между геологическими и фактическими запасами полезного ископаемого. В результате расхождение между данными запасами составили в среднем $k_s = 0,227$. В целом проведенные расчеты по 26 выемочным блокам месторождения, где планировались горные работы за период 2001—2005 годы коэффициент эксплуатации месторождения составил $k_s = 0,252$.

Учитывая сложность и достоверность подсчета запасов, величину расхождения между геологическими и эксплуатационными запасами ($\sigma_1 = s_n = 0,252$), предлагается методика расчета коэффициента эксплуатации для условий Сузdalского месторождения

$$k_s = \frac{D}{S_s(1 - 0.252)} \quad (1)$$

Эксплуатационная площадь S_s в пределах уступа на планируемом горизонте составляет часть геологической площади этого горизонта, от которой зависит достоверность подсчета готовых запасов к выемке.

За основу определения коэффициента эксплуатации месторождения была использована методика, разработанная академиком Б.Р. Ракишевым, где предлагается сложноструктурные блоки характеризовать коэффициентом насыщенности блока и показателем сложности строения блока [3].

Таким образом, определение коэффициента эксплуатации для исследуемого золоторудного месторождения позволило провести корректировку в точности подсчета запасов, обеспечивающих достоверность определения готовых к выемке запасов полезного ископаемого из недр.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Единые правила охраны недр. — Алматы: 1999.
2. Инструкция по определению и учету вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых на гор-
- ных предприятиях МЧМ СССР. — Белгород, ВИОГЕМ, 1974.
3. Ракишев Б.Р. Системы и технологии открытой разработки. Алматы: НИЦ «Фылым», 2003. — 328 с. ГЛАВ

КОРОТКО ОБ АВТОРАХ

Солтабаева С.Т., Байгурин Ж.Д., Рысбеков К.Б. —
Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатпаева, allnt@ntu.kz

