

УДК 669.01

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Кожоголов Б.К.

Проектно-исследовательский центр «Кен-Тоо», Кыргызстан, г. Бишкек

Приведены методические подходы к экономической оценке месторождений. Показано, что для методически правильного изучения месторождений и рационального расходования средств при разведке необходимо соблюдать стадийность ее проведения.

Ключевые слова: методика, экономическая оценка месторождения, технико-экономические соображения, технико-экономический доклад, технико-экономическое обоснование.

ЗАМАНБАП ШАРТТАРДА КЕН ЧЫККАН ЖЕРЛЕРДИ ЭКОНОМИКАЛЫК БААЛООГО МЕТОДИКАЛЫК ЫКМАЛАР

Кожоголов Б.К.

"Кен-Тоо" Долбоорлоо-изилдөө борбору, Кыргызстан, Бишкек ш.

Кен чыккан жерлерди экономикалык баалоого методикалык ыкмалар келтирилген. Кендерди методикалык жактан туура изилдөө жана чалгындоодо каражаттарды сарамжалдуу сарптоо үчүн аны жүргүзүүнүн этаптарын сактоо керектиги көрсөтүлгөн.

Баштапкы сөздөр: методика, кен чыккан жерди экономикалык баалоо, техникалык-экономикалык ойлор, техникалык-экономикалык баяндама, техникалык-экономикалык негиздеме.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE ECONOMIC ASSESSMENT OF DEPOSITS IN MODERN CONDITIONS

Kozhogulov B. K.

Design and Research Center "Ken-Too", Kyrgyzstan, Bishkek

Methodological approaches to the economic assessment of deposits are presented. It is shown that for the methodically correct study of deposits

and rational spending of funds during exploration, it is necessary to observe the stages of its implementation.

Keywords: methodology, economic assessment of the deposit, technical and economic considerations, technical and economic report, feasibility study.

Современное горное производство представляет собой сложную экономико-техническую систему с множеством внутренних и внешних связей. Поэтому экономическую оценку месторождений необходимо проводить только при системном подходе с учетом экономических отношений на существующем рынке и всех используемых ресурсов в рамках всей геосистемы.

Обычно, в горной практике была принята достаточно четкая система поэтапной разведки и оценки месторождений, которая была широко распространена во многих странах СНГ. Единого документа, регламентирующего всю процедуру последовательной оценки месторождений по мере их изучения с ориентировкой на конечную цель (ввод рудника или карьера) до настоящего времени не создано.

При этом, методические положения по оценке месторождений действовали на каждой стадии разведки:

- По результатам оценочно-поисковых работ выполнялись технико-экономические соображения (ТЭС) о возможном промышленном значении месторождений;
- По результатам предварительной разведки составлялись технико-экономические доклады (ТЭД) о промышленном значении месторождения с проектом временных кондиций.

Вышеизложенные две стадии месторождений обычно называют предпроектной оценкой. Порядок и методика оценки месторождений на ранних предпроектных стадиях разведки месторождений изложены в ряде публикаций [1-3], а наиболее полное отражение этой методики приведена в работе [4].

В этой публикации указывается, что для методически правильного изучения месторождений и рационального расходования общественных средств, при разведке необходимо соблюдать стадийность ее проведения. Это требование выдвигается аксиоматично без обоснований, но регламентируется непреложное правило. Четко ограничить каждую стадию и успех последующей разведки можно лишь посредством геолого-экономической оценки, призванной своевременно решать вопрос о промышленной значимости месторождения и целесообразности ее дальнейшей разведки и освоения.

В качестве показателей оценки на стадии поисково-оценочных разведочных работ и составления ТЭС рекомендуется использовать: установленные запасы полезного ископаемого по категории C_2 (с учетом прогнозов ресурсов P_1), среднее содержание полезных компонентов в них, ожидаемые (по данным лабораторных технологических исследований) технологические показатели при обогащении и металлургическом переделе, потери и разубоживания полезного ископаемого при добыче, возможная производительность горного предприятия, ценность товарной продукции, предполагаемые эксплуатационные затраты на ее получение, ориентировочные капитальные вложения в освоение месторождения и горного проекта и рентабельность его разработки.

Следующие стадии оценки выполняются на базе, утвержденных запасов и называются проектными:

- По результатам детальной разведки разрабатывается технико-экономическое обоснование (ТЭО) о целесообразности промышленного освоения месторождений с экономическим обоснованием постоянных кондиций (табл. 1) [5].

При этом, в процессе эксплуатации ведется также экономическая оценка запасов выемочных единиц, определяются показатели извлечения из недр.

Таблица 1.

Виды экономической оценки по стадиям разведанности месторождений

Виды экономической оценки	Стадии разведанности месторождений	Категории и разведанности запасов	Виды кондиций, устанавливаемые по результатам оценки
1. Технико-экономические соображения (ТЭС)	Поисково-оценочные	P1	Предварительные (оценочные)
2. Технико-экономический доклад (ТЭД)	Предварительная	C1 + C2	Временные
3. Технико-экономическое обоснование (ТЭО)	Детальная	A+B+C1+C2	Постоянные

Технико-экономические соображения (ТЭС) обычно разрабатываются по результатам поисково-оценочной стадии разведки, выполняемой на площадях, выявленных месторождений или проявлений полезных ископаемых. Ее целью является – с минимальными затратами средств выявить потенциально промышленные месторождения и определить целесообразность вовлечения их в предварительную разведку должны передаваться месторождения в перспективе пригодные для промышленного освоения. Этого можно достичь на основе применения системы оценочных показателей, требующих:

- большого объема вычислений, базирующих на фактическом материале;
- массы справочных сведений, касающихся состояния минерально-сырьевой базы, потребности в оцениваемом сырье и степени ее удовлетворения ранее разведенными запасами;

- наличия результатов технологических исследований по обогатимости минерального сырья и возможности использования попутных компонентов и отходов производства;
- данных по гидрогеологическим условиям;
- оценки горнотехнических условий разработки;
- намечаемых мероприятий по рекультивации земли и возможности получения земельного отвода для строительства горного предприятия;
- о мерах по экологической защите окружающей среды;
- наличия установленных или расчетных уел на ожидаемую товарную продукцию;
- возможных потребителей продукции и условиях ее реализации и т.д.

Методическое обоснование содержания и порядка разработки технико-экономического доклада (ТЭД) достаточно полно и системно впервые изложено в работе [6].

Необходимость в разработке ТЭД возникает в связи с обоснованием целесообразности перехода к детальной разведке месторождений. Все расчеты на этой стадии, выполняемой по материалам предварительной разведки, имеют приближенный характер, так как не изучен ряд важных деталей, относящихся к морфологии тел полезного ископаемого, распределению полезных компонентов, горнотехническим условиям разработки, технологическим типам полезных ископаемых, соотношению запасов разного качества. Отсутствуют надежные данные по технологии переработки руды и показатели извлечения. Не достаточно ясно влияние территориальных условий на уровень затрат. Поэтому оценка на рассматриваемой стадии производится приближенно с использованием укрупненных расчетов с введением поправок на отличительные признаки оцениваемого месторождения.

Для формирования максимально полных требований к технико-экономическому обоснованию (ТЭО) разработки месторождений, необходимо выделить основные звенья и факторы, определяющие их качество. Под качеством ТЭО разработки понимается как технический уровень, так и точность выполненных обоснований и расчетов, т.е. все то, что в конечном итоге, определяет эффективность освоения месторождений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гудалин Г.Г. Предпроектная экономическая оценка рудных месторождений. М. Недра, 1967.
2. Бурдо Л.П. Экономическая оценка и обоснование кондиций для подсчета запасов месторождений полезных ископаемых / Советская геология. М. 1977.
3. Гатов Т.А. Экономическая оценка месторождений цветных металлов. М. Недра, 1975.
4. Быховер Н.А. О принципах экономической оценки месторождений и эффективности геологоразведочных работ // Разведка и охрана недр. М. 1966.
5. Бурчаков А.С., Малкин А.С., Устинов М.И. Проектирование шахт. М. Недра, 1978. – 408 с.
6. Введение в оценку, проектирование и получение благородных металлов способом кучного выщелачивания. Под ред. Дик Ван Зила, Иэн Хатчисона и Джим Кила. Перевод Файзуллина М.И., Колорадо, 1988г.