УДК 553.3.04.003.1

А.Б.АНИСИМОВА, *инженер I категории, Ug26@list.ru.*
ФГУНПП «Росгеолфонд», Москва

A.B.ANISIMOVA, *Theeng. of I category, Ug26@list.ru.*
Federal State Unitary Scientific and Production Enterprise Russian Geological Fund, Moscow

НОВОЕ В ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ГРУППЫ СЫРЬЕВЫХ ОБЪЕКТОВ РЕГИОНА

Описаны общие положения экспрессной геолого-экономической оценки группы сырьевых объектов. Предложены основные критерии (индивидуальные показатели и групповые характеристики) по отбору месторождений в комплекс сырьевых объектов. Приведена последовательность осуществления отбора месторождений, когда на каждом этапе происходит детальный анализ отдельных объектов в рамках группы сближенных предприятий.

Ключевые слова: геолого-экономическая оценка, группа сырьевых объектов, индивидуальные показатели, групповые показатели, критерии отбора, капитальные вложения, комплекс объектов.

NEW IN GEOLOGICAL-ECONOMIC ESTIMATION OF THE GROUP RAW MATERIALS OBJECT OF THE REGION

The article describes the general provisions of an express geo-economic evaluation of primary objects. The basic criteria on selection of deposits in a complex of raw objects, among which individual indicators and group characteristics are offered. Shows the sequence of the selection fields, where at each stage is a detailed analysis of individual objects within a group of adjacent businesses.

Key words: geological-economic estimation, group raw materials object, individual indicators, group indicators, criteria of the selection, capital investments, complex of object.

Динамично меняющаяся экономическая система России диктует новые подходы к оценке сырьевых ресурсов. Прежде всего, это касается уже учтенных, но нерентабельных к отработке объектов [3]. Обширная территория страны, с плохо развитой инфраструктурой в отдельных регионах, не самые привлекательные характеристики сырьевых объектов обусловливают отказ начала промышленного освоения отдельных месторождений. В частности, в районе Полярного и Приполярного Урала выявлен значительный ресурсный потенциал, в том числе объекты с запасами черных металлов, которые способны обеспечить Южный Урал собственным сырьем. Но недостаточно развитая транспортная инфраструктура, сравнительно невысокое качество сырья делает экономически неоправданным строительство предприятия по добыче и обогащению руды на базе одного из таких объектов.

Прогресс не стоит на месте - ежегодно разрабатываются и вводятся в промышленное использование новые современные технологии добычи и переработки сырья, которые позволяют обогащать руды с небольшим содержанием. Этот факт, а также строительство железной дороги в рамках проекта «Урал промышленный - Урал полярный», нацеленное на то, чтобы установить связь между труднодоступными районами Приполярья и остальными регионами, ставят вопрос о переоценке многих месторождений.

Наличие месторождений на сравнительно близком расстоянии друг от друга позволяет посмотреть на эти объекты прежде всего как на скопление месторождений, групповая оценка которых позволит получить положительный результат [3]. Для таких объектов могут быть характерны запасы ниже среднего по месторождениям с аналогичными характеристиками, а также средние содержания, близкие к кондиционным. Совместная оценка сближенных месторождений позволяет получить эффект за счет следующих мероприятий:

• строительства единой инфраструктуры горно-рудного предприятия;

• оптимизации места расположения обогатительной фабрики и других перерабатывающих предприятий;

• создания единого административно-хозяйственного аппарата;

• совместного использования оборудования на группе сближенных объектов;

• возможности использования попутного сырья для строительства и обустройства региона;

• оптимизации природоохранных затрат;

• оптимизации схем параллельной и последовательной отработки месторождений;

• максимального использования всех компонентов руд и отходов производства (безотходная технология) при совместной отработке сырья.

При групповой оценке количество рассматриваемых объектов должно быть не менее трех, так как в итоговый состав группы попадут далеко не все месторождения. Отработка многих останется неэффективной даже при условии совместного освоения.

Геолого-экономическую оценку группы сырьевых объектов целесообразно применить и к месторождениям Полярного Урала. Некоторые из них уже не один год учитываются государственным балансом, однако вопрос об их освоении постоянно откладывается. Это прежде всего месторождения железных руд, марганцевые рудопроявления и месторождения хромитов. Завершение строительства железной дороги вдоль восточного склона Уральских гор создаст благоприятные условия для их полномасштабного освоения. Современная оценка будет носить характер переоценки на основе ранее полученной геологической информации. В связи с изменением экономических параметров особый эффект при переоценке может быть достигнут за счет использования метода экспрессной переоценки. При экспрессной оценке месторождение рассматривается в целом, без выделения участков или отдельных блоков. Переоценка возможна без пересчета запасов месторождения. Основной отличительной чертой экспрессной оценки является использование более укрупненных показателей технико-экономического обоснования (ТЭО) [1]. Такая оценка может проводиться как с учетом всей суммы налоговых обязательств (налог на добычу, налог на прибыль и т.п.), так и с анализом налоговой защиты в зависимости от индивидуальных характеристик месторождения.

Основой для геолого-экономической переоценки месторождений являются запасы полезных ископаемых, утвержденные ГКЗ РФ, а также горно-техничекие, технологические и экономические показатели горно-добывающих предприятий, принятые при обосновании ТЭО постоянных кондиций (потери и разубоживание при добыче, извлечение при обогащении, производительность предприятия по добыче, объем капитальных вложений и эксплуатационные расходы и т.д.) при условии, что они не устарели к моменту переоценки [4]. Экспресс-оценка подразумевает расчет (перерасчет) экономических показателей. Использование метода экспрессной оценки позволит сократить до минимума первоначальные затраты на переоценку и выявить наиболее ценные на данный момент объекты. При ее проведении предусматривается использование следующих источников информации:

• показатели, упомянутые в ранее полученных ТЭО, ТЭД;

• показатели предприятий-аналогов с внесением в расчеты необходимых поправок, дополнений, изменений с учетом конкретных географо-экономических, горно-геологических и других условий (в качестве предприятия-аналога принимаются эксплуатируемые или запроектированные для раз-



Группы показателей для отбора объекта в комплекс сырьевых объектов [2]

работки месторождения, сходные с оцениваемым по горно-геологическим условиям, способам добычи и системам отработки и пр.)[1].

Если на объектах работа по обоснованию кондиций не проводилась, используется информация, полученная в результате геолого-разведочных работ [2]:

• современная краткая географо-экономическая характеристика района;

• краткая пояснительная записка о геологическом строении района и самих месторождений;

• краткая характеристика проведенных ГРР;

• базовые варианты подсчета запасов по различным бортовым содержаниям;

• сведения о результатах технологических испытаний руд;

• сведения о физико-механических свойствах вмещающих пород;

• сведения о гидрогеологической ситуации на месторождениях.

Из массы показателей, характеризующих природную ценность месторождения, экономическую эффективность промышленного освоения (запасы, годовая производственная мощность горного предприятия, выпуск товарной продукции, прибыль, рентабельность и др.), а также показателей экономической эффективности капитальных вложений, необходимых для строительства комплекса промышленных предприятий (общий объем капитальных вложений, срок окупаемости предприятия, удельные капитальные затраты), необходимо выявить наиболее важные и первостепенные, которые составят основу экспресс-переоценки и станут ключевыми критериями при отборе месторождения в итоговую сырьевую группу (см. рисунок).

Представленные на рисунке показатели являются классическими показателями геолого-экономической оценки. Капитальные вложения на первом этапе отбора объектов в сырьевую группу рекомендуется не принимать во внимание, так как этап призван выявить индивидуальную ценность объекта. Месторождения, резко выбивающиеся из полученного среднего параметрального ряда в отрицательную сторону (по содержанию, запасам, себестоимости и другим показателям), из дальнейшего анализа исключаются. На втором этапе следует рассмотреть влияние капитальных затрат на привлекательность объектов. Выделение группы объектов подразумевает создание единой системы горно-рудного обеспечения, что позволит значительно снизить удельные капитальные затраты на месторождениях с небольшой производительностью.

Возводя то или иное предприятие, инвестор стремится со временем не только вернуть вложенные средства, но и получить желаемую прибыль. Учет фактора времени при оценке инвестиций в освоение месторождений необходим, но важно также понимать, что геолого-экономическая оценка -

это не только оценка эффективности вложения средств, но и поиск оптимальных сочетаний параметров объекта, проведение поисков, разведки, проектирование на объекте и дрУ[гие] процессы, для осуществления которых может потребоваться не один год.

После оценки капитальных затрат необходимо произвести расчет чистого дисконтированного дохода, внутренней нормы доходности и также срок окупаемости. Помимо этих показателей рассчитывается рентабельность предприятия по отношению к производственным фондам и эксплуатационным затратам [4]. По этим данным можно судить об экономической эффективности включения объекта в сырьевую группу. Таков заключительный этап отбора и оценки.

Экспрессная оценка призвана не только сократить затраты времени и средств на оценку перспективных месторождений (как правило, из нераспределенного фонда), но и помочь в выделении объектов для лицензирования, геологического и технологического доизучения и выявления месторождений, не рентабельных для разработки и рекомендуемых для снятия с учета в государственном балансе. Групповая оценка позволяет, отбирая объекты, перемещать их из группы в группу, оптимизировать их количество в группе до начала промышленного освоения, а также найти вариант наиболее выгодного территориального размещения горно-рудной инфраструктуры в рассматриваемом районе с целью достижения максимального экономического эффекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Анисимова А.Б.* Методика определения показателей для экспрессной геолого-экономической переоценки месторождений // Молодые - наукам о земле: Тезисы докл. 5-й Междунар. науч. конф. М., 2010.

2. *Каждан А.Б.* Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых / А.Б.Каждан, Л.П.Кобахидзе. М., 1985.

Ъ.КацАЯ, Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: Метод, рекомендации / А.Я.Кац, М.Н.Денисов, С.Н.Регентов / ВНИИ экономики минерального сырья и геолого-разведочных работ. М., 1986.

4. Методика геолого-экономической оценки (переоценки) запасов месторождений твердых полезных ископаемы по укрупненным технико-экономическим показателям. М., 2005.

REFERENCES

1. Anisimova A.B. The method of determining indicators for rapid geological and economic revaluation of deposits // In Abstracts of V International Scientific Conference of students, graduate students of young scientists «Youth - Geoscience». Moscow, 2010.

2. *Kazhdan A.B.,* *Kobakhidze L P.* Geological and economic evaluation of mineral deposits. Moscow, 1985.

3.KafzAJ„ *Denisov* MM, *Regent S.N.* Geological and economic evaluation of mineral deposits: guidelines / Research Institute of Economy and mineral exploration. Moscow, 1986.

4. Methods of geological and economic evaluation (reassessment) stocks of solid natural resources on the aggregated technical and economic indicators. Moscow, 2005.