Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г.В.Плеханова,
т. 102, 1984

УДК 553.043

УЧЕТ ВЛИЯНИЯ ГЕОГРАФО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МОДЕЛЯХ

Е.И.УГЛЯНСКАЯ

Завершающим этапом геолого-промышленной оценки является определение значимости обнаруженных в результате поисков месторождений. Такая оценка может быть осуществлена на основе региональной оценочной модели месторождения данного геолого-промышленного типа в конкретных условиях его расположения. Методика построения такой модели разработана ЛПИ и подробно изложена в [I]. Вероятное промышленное значение месторождения устанавливается сравнением его параметров с браковочными кондициями. Важнейшим показателем браковочных кондиций является минимальное промышленное содержание полезных компонентов в рудах всего месторождения. Расчет его осуществляется для промышленных месторождений данного геолого-промышленного типа, расположенных в соответствующем регионе. Так как в группе месторождений геолого-промышленного типа могут оказаться месторождения, заметно отличающиеся географо-экономическими условиями (удаленность от населенных пунктов, дорог, наличием источников энергоснабжения и т.д.), необходима корректировка их оценочных показателей с помощью системы поправочных коэффициентов для приведения исходных данных в сопоставимый вид.

Методика такой корректировки для освоенных районов страны предложена в работах [2, 3, 4 и др.]. Для слабо освоенных и неосвоенных районов предлагается определить поправочный коэффициент на географо-экономические условия из соотношения

$$K = \left(C'_P + E_H K'_y\right) / \left(C_P + E_H K_y\right),$$

где C_P и C'_P – суммарная себестоимость разведки добычи и обогащения I т руды соответственно в нормализированных[x] и условиях рассматриваемого месторождения, руб.; K_y и K'_y – удельные капитальные вложения на I т добытой и переработанной руды соответственно в нормализованных условиях и условиях рассматриваемого месторождения, руб.; E_H – нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений.

Для определения K необходимо найти приведенные затраты для нормализованных условий и условий расположения рассматриваемого месторождения и сравнить эти величины. Так как приведенные затраты складываются из себе-

[x] Под нормализованными понимаем наиболее благоприятные транспортные условия нахождения месторождения.

стоимости единицы продукции и удельных капитальных вложений, то влияние географо-экономических условий должно учитываться раздельно для каждого слагаемого приведенных затрат. Суммарная себестоимость состоит из себестоимости разведки, добычи и обогащения. Себестоимость каждого слагаемого затрат складывается из следующих элементов: заработная плата, материалы, электроэнергия, амортизация. Влияние географо-экономических условий сказывается на каждом из них.

В заработной плате географо-экономические условия учтены районными, географическими, отраслевыми и специальными коэффициентами, применяемыми в соответствии с тарифными сетками и должностными окладами.

Поправочный коэффициент к заработной плате в себестоимости

$$K_{ЗП} = 1 + \sum \Delta ЗП ,$$

где $\Delta ЗП$ – доля дополнительной зарплаты, связанная с различием в районном коэффициенте заработной платы, с надбавками за высокогорность, за работу в районах Крайнего Севера, безводных и пустынных районах,

По элементу материалы разница в стоимости материалов образовывается в основном за счет транспортных расходов, которые зависят от расстояния перевозки, вида транспорта и удельного веса материалов в себестоимости.

Поправочный коэффициент к элементу материалы в себестоимости за счет транспортных издержек

$$K_{М} = a(b-1) + 1 ,$$

где a – удельный вес материалов в себестоимости; b – доля транспортных расходов в удорожании материалов, $b = (C_{М} + \Delta T)/C_{М}$; $C_{М}$ – стоимость материалов в себестоимости I т руды, руб.; ΔT – стоимость перевозки материалов, зависящая от расстояния перевозки, массы и класса перевозимых грузов, вида транспорта и определяемая по действующим прейскурантам на перевозку грузов автомобильным, речным, морским и железнодорожным транспортом.

Поправочный коэффициент к стоимости электроэнергии отражает различия в стоимости I кВт·ч электроэнергии в условиях конкретного месторождения и в нормализованных условиях. Эти различия связаны с применением различных тарифов за электроэнергию или в различии себестоимости I кВт·ч энергии, отпускаемой собственными электростанциями.

Различия по элементу амортизация связаны с изменением сметной стоимости строительства и с изменением норм амортизации. Кроме того, поправочный коэффициент по элементу амортизация должен учитывать увеличение общего объема капитальных вложений за счет объектов вспомогательного назначения. Это увеличение пропорционально росту капитальных вложений в объекты вспомогательного назначения.

Влияние географо-экономических условий сказывается и на другой составляющей приведенных затрат – капитальных вложениях.

Капитальные вложения включают стоимость строительства рудника, обогатительной фабрики, а также стоимость строительства объектов вспомога-

тельного назначения (дорог, электростанций, линий электропередач, сооружений водного хозяйства).

Районные различия в размерах капитальных затрат связаны с действием географо-экономических условий, влияющих не только на общую сумму капитальных вложений, но и на их элементы.

Изменение капитальных вложений зависит от изменения стоимости строительно-монтажных работ и оборудования, которая складывается из затрат на заработную плату строительных рабочих, затрат на материалы, эксплуатацию строительных машин и прочих затрат. Влияние географо-экономических условий будет сказываться на каждой составной части капитальных вложений.

В зависимости от стоимости строительных материалов и уровня заработной платы вся территория Советского Союза распределена на соответствующие территориальные пояса. В одних справочниках, СНиПах и сборниках выделено IO, в других I9, а в третьих 20 территориальных поясов. Все это, естественно, затрудняет выбор наиболее правильных поправочных коэффициентов для той или иной территории.

Кроме того, для некоторых районов Крайнего Севера, например Якутской АССР, в общесоюзных справочниках никаких поправочных коэффициентов к сметной стоимости строительства не содержится.

По нашему мнению, для учета влияния географо-экономических условий на величину капитальных вложений можно пользоваться зональными единичными расценками и индексами к ним и определять общий поправочный коэффициент к капитальным вложениям как отношение зональных расценок с учетом индексов в условиях конкретного месторождения и в нормализованных условиях. В случае удаленности месторождения от неселенных пунктов, для которых имеются зональные единичные расценки, на расстояние более IO–I2 км необходимо учесть увеличение стоимости материалов или оборудования за счет транспортных расходов.

Поправочный коэффициент к стоимости материалов или оборудования за счет транспортных издержек определяется аналогично поправке к стоимости материалов в себестоимости продукции. Поправка к заработной плате строительных рабочих определяется аналогично поправке к элементу заработная плата в себестоимости.

Таким образом, определив величину приведенных затрат в конкретных условиях месторождения и сравнив ее с приведенными затратами в нормализованных условиях, рассчитывают поправочный коэффициент на географо-экономические условия. Этот коэффициент, отраженный в величине минимального промышленного содержания полезного компонента, фиксирует положение точки, отвечающей по заданным параметрам оцениваемому месторождению на региональной оценочной модели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арский Ю.М. Геолого-экономические основы оценки месторождений редких металлов на стадии поисков. Л., Изд-во ЛГУ, 1978.

2. Арский Ю.М., Керякин И.А., Николина Ж.А. Геолого-экономическая оценка оловорудных месторождений при поисково-оценочных работах. – Л., Зап. ЛГИ, 1977, т. 72, вып. 2.

3. Дежин Ю.П. Геолого-экономическая оценка оловорудных месторождений твердых полезных ископаемых на ранней стадии изучения. М., изд. ВИМС, 1975.

4. Рекомендации по методике оценки месторождений молибденовых, вольфрамовых и медно-порфировых руд на стадии поисково-разведочных работ / Сост.: Н.А.Хрущов, Ю.И.Королев, И.В.Стеркина и др. М., изд. ВИЭМС, 1974.