Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г.В.Плеханова,
том XC, 1981 г.

УДК 338.525:550.8

УЧЕТ ВЛИЯНИЯ ГЕОГРАФО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В КОНДИЦИЯХ ОЛОВОРУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЯКУТИИ

Е.И.УГЛЯНСКАЯ, И.А.КАРЯКИН

Учет влияния географо-экономических факторов (различий в климате и рельефе, в уровне развития промышленности, сельского хозяйства, транспорта, энергетики, в наличии водных и лесных ресурсов, в плотности населения и в его общественной структуре и т.п.) является одним из элементов геолого-экономической оценки месторождений на ранних стадиях изучения.

Такой учет может быть осуществлен с помощью суммарного поправочного коэффициента к оценочным кондициям, рассчитанным для „нормальных условий", под которыми понимается совокупность географо-экономических условий, характерных для центральных областей Европейской части СССР. Кроме того, для „нормальных условий" обязательным является расположение оцениваемого месторождения не далее 10 км от путей сообщения (железные и автомобильные дороги, судоходные реки) и электрических коммуникаций (районные электростанции, линии электропередач напряжением 220 В и выше). Суммарный поправочный коэффициент учитывает различие в суммарных издержках производства, а также сумму затрат в строительстве вспомогательных объектов производственного назначения, к которым относят дороги, районные электростанции и линии электропередач.

В основу расчета суммарных поправочных коэффициентов положена методика, разработанная ВИЭМС[x]. Предлагаемая методика учитывает и особенности оловорудных районов Якутской АССР: 1) отсутствие постоянно действующих дорог; 2) отсутствие утвержденной схемы развития энергетической базы; 3) сложность и многовариантность транспортной схемы.

Общий поправочный коэффициент на географо-экономические факторы с учетом особенностей оловоносных районов Якутии

$$K_x = K_x^{min} + K_x^{осл},$$

[x] В.В.Поспеев. Учет географо-экономических факторов при оценке рудных месторождений на ранних стадиях изучения. – Экспресс-информация. Сер. 1 „Экономика минеральн. сырья и геологоразв. работ", 1974, вып. 8.

где K_x^{min} - минимальное значение районного коэффициента; $K_x^{всп}$ - коэффициент, учитывающий затраты в объекты вспомогательного производственного назначения.

Влияние географо-экономических факторов учитывается раздельно для каждого вида затрат, слагающих суммарные издержки производства. В состав суммарных издержек производства входят затраты на геологоразведочные работы, добычу, обогащение, а также накладные расходы. В свою очередь каждое из слагаемых издержек производства состоит из элементов затрат, основными их которых являются заработная плата, материалы, электроэнергия, амортизация. Влияние географо-экономических факторов будет сказываться на каждом из перечисленных элементов.

Основой расчета минимального значения поправочного коэффициента служит приводимая к нормализованным условиям среднеотраслевая структура затрат на геологоразведочные работы, добычу и обогащение.

Для оловоносных районов Якутии расчет минимального значения поправочного коэффициента осуществлен для двух геологопромышленных типов месторождений: жильного касситерит-силикатно-сульфидного, штокверкового касситерит-кварцевого. Для месторождений первого типа предусматривался подземный способ разработки, для месторождений второго типа - открытый.

Коэффициент K_x^{min} для подземного способа отработки в районах севернее и южнее Полярного круга соответственно равен 2,97 и 2,24, а для открытой разработки - соответственно 2,63 и 2,22. Полученные коэффициенты не учитывают транспортных издержек от перевалочной базы до месторождения. По мере удаления месторождения от перевалочной базы транспортные издержки будут увеличиваться в зависимости от тарифа, расстояния и количества перевозимых грузов. Изменение себестоимости добычи и обогащения I т руды за счет увеличения транспортных расходов по статье „Материалы"

$$\Delta C = \left[a(b-1) + 100 \right] / 100,$$

где a - удельный вес материалов в себестоимости добычи и обогащения, доли единиц; b - удорожание материалов за счет транспортных расходов, доли единиц, $b = (Z + \Delta T)/Z$; Z - стоимость материалов в себестоимости добычи и обогащения I т руды, руб.; ΔT - стоимость перевозки материалов, руб.

Увеличение себестоимости добычи и обогащения за счет транспортных расходов ΔC увеличивает суммарные издержки производства, а следовательно, и минимальное значение поправочного коэффициента на величину

$$\Delta K = \left[d(\Delta C - 1) + 100 \right] / 100,$$

где d - удельный вес себестоимости добычи и обогащения в суммарных издержках производства, доли единиц; ΔC - увеличение себестоимости добычи и обогащения за счет транспортных расходов, доли единиц.

Таким образом, K_x^{min} принимает значение $K'_{min} = K_x^{min} + \Delta K$.

Поправочный коэффициент $K_x^{всп}$ учитывает капитальные затраты на строительство подъездных дорог, линий электропередач, а также стоимость строительства собственных электростанций в районах децентрализованного энергоснабжения.

Согласно методике ВИЭМС,

$$K_x^{всп} = \Delta З_x^{всп} / \Sigma C,$$

где $\Delta З_x^{всп}$ - затраты в объекты вспомогательного назначения, $\Delta З_x^{всп} = (З_x^{транс} + З_x^{энерг})/AT$; $З_x^{транс}$ и $З_x^{энерг}$ - затраты в строительство и содержание соответственно дороги и дизельных электростанций или линий электропередач, тыс.руб.; A - годовая производительность предприятия по руде, тыс.т; T - срок службы предприятия, годы; ΣC - суммарные издержки производства в нормализованных условиях.

Зная затраты в объекты вспомогательного назначения и суммарные издержки производства в нормализованных условиях, определяют $K_x^{всп}$, а затем общий поправочный коэффициент на географо-экономические факторы.

Итак, зная браковочные кондиции для месторождений, находящихся в нормализованных условиях, и поправочный коэффициент на географо-экономические факторы, определяют браковочные кондиции для конкретных месторождений, находящихся в условиях, отличных от нормализованных.