УДК 338.45 (35):622

Л.И.БОГУСЛАВСКАЯ, *аспирантка, llfoxy@mail.ru*
Санкт-Петербургский государственный горный институт (*технический университет*)

L.I.BOGUSLAVSKAYA, *post-graduate student, llfoxy@mail.ru*
Saint Petersburg State Mining Institute (*Technical University*)

КАПИТАЛИЗАЦИЯ ГОРНОРУДНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Рассмотрено своеобразие процесса капитализации горнодобывающих предприятий. Приведены цели этого процесса. Оценены возможности капитализации. Определены критерии и параметры оценки показателей при капитализации предприятия.

Ключевые слова: участники капитализации, недропользователь, макроэкономические показатели, динамические кондиции, балансовые запасы, динамическая модель, паритет интересов.

CAPITALIZATION OF THE MINING ENTERPRISES

The originality of process of capitalisation of the mining enterprises is considered. The purposes of this process are shown. Are analyzed capitalisation possibility. Criteria and parameters of the indicators analyzes are defined at enterprise capitalisation.

***Key words*:** participants of capitalisation, mineral developer, macroeconomic indicators, dynamic conditions, balance stocks, dynamic model, parity of interests.

1. Своеобразие и цели процесса капитализации горнодобывающих предприятий. В отличие от классического понятия капитализации предприятий как процесса расширения активов за счет источника аккумулированной прибыли, для горнодобывающих предприятий процесс капитализации своеобразен и многогранен. Отличие обусловлено двумя основными причинами:

– присутствием в процессе двух, а не одного участников капитализации;

– специфичностью предмета капитализации – геологические (балансовые) запасы полезных ископаемых.

Рассматриваемый тандем участников капитализации представлен: государством (владельцем основных активов) и предприятием, реализующим цели инвестиционного проекта (недропользователем). Следовательно, активы и их прирост, осуществленный в процессе капитализации, принадлежат государству, а поиск оптимального способа отработки и финансовый результат – это цель и принадлежность предприятия.

Таким образом, при взаимодействии двух означенных субъектов для положительного эффекта процесса капитализации должны на долговременном экономическом интервале совпадать их цели. Каковы они для каждого из участников? Государство реализует свои цели в соответствии с Законом о недрах и формально трактует их однозначно – наиболее полное извлечение запасов полезных ископаемых при максимальной бюджетной эффективности отработки месторождения. Но так как функции государства многообразны и содержат значительный социальный аспект, то и его цели перестают быть простыми и однозначными.

В частности, деятельность большинства горнодобывающих предприятий сопряжена с градообразующим обязанностями. Поэтому государство заинтересовано в наиболее длительном сроке отработки месторождения, чтобы отложить на более поздний момент проблемы по созданию альтернативных рабочих мест. Эту тенденцию активно поддерживает ГКЗ. Целью недропользова-

теля является извлечение максимально возможной прибыли в наиболее кратковременный экономический период.

Одним из главных средств поиска компромисса в процессе капитализации, можно считать объективное обоснование бортового содержания полезного компонента, которое определяет количество и качества промышленных запасов. При этом их отработка должна обеспечить баланс интересов государства в части полноты использования недр и недропользователя в отношении доходности горнодобывающего предприятия.

Проблема баланса полярных интересов государства и инвестора при обосновании бортового содержания решается достаточно надежно методом анализа функциональных связей бортового содержания с: запасами руды и металла, инвестиционными и эксплуатационными расходами, внутренней нормой доходности (ВНД) и бюджетной эффективностью. Однако, такое решение этой сложной задачи представляется упрощенным, так как получение выходных показателей выше оговоренных зависимостей связано с рядом других основополагающих параметров, значение которых будет рассмотрено ниже.

Исходя из вышесказанного следует, что совпадение целей двух участников капитализации должно быть методологически оправдано и набор критериев оценки запасов должен удовлетворять каждую из сторон.

2. Процессы, обуславливающие возможность капитализации. Прирост промышленных запасов, а значит и возможность запуска процесса капитализации может быть связан со следующими тенденциями:

1. Быстро изменяющаяся картина макроэкономических показателей, в основном связанная с ростом цен на товарную продукцию.

2. Внедрение новых технологий переработки (обогащения) руд, позволяющих вовлекать в переработку руды с более низкими качественными показателями.

Для преодоления сложностей динамики макроэкономики одним из способов решения задачи перевода руд из забалансовых запасов в промышленные является внедрение динамических кондиций. Все используемые сегодня кондиции представляют собой набор постоянных параметров, рассчитанных на определенный момент оценки. Недостаток данной методики геолого-экономической оценки – отсутствие учета: роста затрат за счет инфляционного процесса и колебания цены на продукцию на мировых рынках. Таким образом, действующая методика оценки месторождений не способствует увеличению потенциала месторождения при росте цен на товарную продукцию.

Вторая тенденция связана с инновационными возможностями. Она уже была реализована с возникновением в 80-е годы биологических методов обогащения бедных руд. Использование динамических кондиций в качестве инструмента для достижения и поддержания баланса полярных интересов государства и недропользователя при разработке месторождений устраняет возникающие перекосы геолого-экономической оценки. Однако основной трудностью внедрения плавающих кондиций считается отсутствие квалифицированного персонала на предприятиях и в ГКЗ.

Не следует упускать из вида ряд других неоспоримых проблем. ТЭО кондиций определяют параметры месторождения, которые рассчитаны с учетом его конечных контуров, что определяет схему вскрытие месторождения. Показатели динамических кондиций могут многократно с течением времени менять параметры балансовых запасов, следовательно, и конечные контуры месторождения, однако схема вскрытия не может многократно меняться вслед ценовым реалиям.

Для месторождений, отрабатываемых открытым способом, конечный контур определяет схему вскрытия. Для месторождений с подземным способом отработки можно более гибко обеспечить транспортный доступ к приращиваемым запасам, но и здесь есть ограничения, так как прирост запасов может продиктовать другую производительность предприятия, что приведет к необходимости изменения конструктивным характеристикам основных вскрывающих выработок. Со значительным приростом запасов может измениться и система разра-

ботки, как это произошло на Наталкинском месторождении золота (Магаданская обл.).

Таким образом, в современной ситуации выход состоит в пересмотре параметров кондиций в более короткие временные интервалы при серьезном ценовом маркетинге как специалистов ГКЗ, так и предприятий.

3. Критерии и параметры оценки показателей при капитализации предприятия. Основным показателем экономической эффективности разработки месторождений используют чистый дисконтированный доход – ЧДД и производный интегральный показатель – внутренняя норма доходности ВНД.

$$\text{ЧЧД} = \sum_{t=1}^{T}\left(\frac{\text{Д}_t}{(1+E)^t}\right) - \sum_{t=1}^{T}\left(\frac{K_t}{(1+E)^t}\right), \quad (1)$$

$$\text{ВНД} = \sum_{t=1}^{T}\left(\frac{\text{Д}_\text{t}}{(1+\text{ВНД})^t}\right) - \sum_{t=1}^{T}\left(\frac{K_t}{(1+ВНД)^t}\right). \quad (2)$$

Но все высказанные выше сомнения приводят к необходимости рассмотреть некоторые основополагающие параметры, которые и формируют конечные показатели (ЧДД и ВНД). На основе принципов системного горного проектирования месторождений полезных ископаемых просматривается следующая концепция оптимизационной оценки рудных месторождений в условиях государственной собственности на недра, когда основным условием приближения к природному потенциалу месторождений является разработка динамической модели с учетом всего комплекса главных параметров и технологических решений.

Такими параметрами при создании модели являются:

1) подлежащие отработке запасы (Б);

2) производственная мощность предприятия (А);

3) технологический комплекс решений (W);

4) организационно-технологический порядок отработка разнокачественных запасов (V);

5) общий срок отработки месторождения (Т).

Таким образом, для осуществления многовариантного моделирования освоения месторождения разрабатывается комплексная оптимизационная модель, которая представляет собой систему количественных зависимостей, связывающих гласные оптимизируемые параметры между собой:

$$\text{NPV} \quad (\{\text{Б}\}, \{\text{A}\}, \{\text{W}\}, \{\text{V}\}, \{\text{E}\}) \rightarrow \max, \quad (3)$$

$$\text{IRR} \quad (\text{Б0}, \text{A0}, \text{W0}, \text{V0}, \text{T0}) \geq \text{E} = \text{E}_б + \text{E}_р, \quad (4)$$

где Е – минимальный, приемлемый уровень окупаемости капитала с учетом риска.

Первый функционал является оптимизационным, второй – ограничительным.

Фигурными скобками в (3) подчеркивается многовариантность решений в каждом базовом элементе модели. Индекс «0» означает, что по показателю IRR оцениваются решения, предварительно оптимизированные по критерию NPV.

В процессе моделирования при переходе от одного значения мощности предприятия к другому необходимо контролировать характер связи параметра (А) с капитальными затратами (К) и эксплуатационными затратами (З).

Параметры технологического комплекса (W)должны адаптироваться к каждому варианту оконтуривания (Б) и производственной мощности (А).

Параметры опережающей отработки запасов (V) выбираются индивидуально для каждого оконтуривания (Б) и производственной мощности (А).

Создание комплексной модели с учетом вышеуказанных взаимосвязей обеспечит паритет интересов собственника недр и недропользователя. С помощью такой модели произведен пересчет разведанных ранее запасов Наталкинского месторождения. Прирост запасов (по сумме категорий В+С1+С2) составил 600 %.

Таким образом, говорить о капитализации горных предприятий можно только после создания оптимизационной модели освоения месторождения, создающейся с учетом вышеизложенных параметров.