

УДК 553.04:347.451.6

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТАРТОВОЙ ЦЕНЫ АУКЦИОНА НА ПРАВО ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ

А. В. Корнеев

Дальневосточный государственный технический университет, г. Владивосток

На основе принципов геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых разработана и предлагается к практическому применению методика дисконтированных разовых платежей (ДРП) для определения стартовой цены аукциона на право пользования участком недр. В расчетах по методике ДРП не используются показатели эксплуатационных затрат и размер капитальных вложений, что позволяет отразить в цене аукциона ценность разведанных запасов участка недр с учетом внешнего экономического окружения на момент оценки. Предложенная методика позволяет обеспечить равные условия для всех участников аукциона и исключить возможность манипулирования условиями конкурса.

Ключевые слова: стартовая цена аукциона, разовый взнос, стоимость лицензионной территории, расходы на разведку, капитальные вложения, геолого-экономическая оценка, метод учтенных финансовых течений, метод оценки опции.

Определение стартовой цены аукциона (конкурса) на право пользования недрами исходит из положения, что стартовая цена есть категория стоимости объекта недропользования. Существует множество оценочных подходов, но окончательная оценка должна отражать ценовой компромисс между владельцем недр (государством) и хозяйствующим субъектом (недропользователем).

Целью любого недропользователя является получение максимальных доходов при минимуме издержек, в том числе и минимизации разового платежа за пользование недрами.

Целью государства в этом случае, помимо получения максимального разового платежа за право пользования недрами, является решение общегосударственных и региональных эколого-социально-экономических задач, в том числе и обеспечение стабильных налоговых поступлений в бюджеты различного уровня. Это выражается не только в обеспечении аукциона инвестиционно-привлекательным месторождением, но и в соблюдении условий привлечения максимального числа участников к аукциону путем установления такой стартовой цены, которая бы обеспечивала равные условия для всех участников.

Под инвестиционно-привлекательным понимается месторождение, которое отвечает двум требованиям: позволяет получать недропользователям нормальную прибыль с учетом инфля-

ции и инвестиционного риска; дает возможность недропользователю сохранять рентабельность отработки в условиях роста производственных издержек, связанных с неизбежным ухудшением свойств объекта в процессе его эксплуатации, и издержек, связанных с необходимым вложением части дохода в геологоразведочные работы по воспроизводству минерально-сырьевой базы.

Привлечение максимального числа участников к аукциону должно обеспечиваться рациональной стартовой ценой на право пользования участками недр. Рациональная цена должна удовлетворять нормативно-правовую базу недропользования, учитывать горно-геологические параметры месторождения, характеризующие его природную ценность и технико-экономические факторы.

Значительную роль в инвестиционной привлекательности объекта играют и такие показатели, как перевод земель лесного фонда в нелесной, плата за геологическую информацию о недрах и другие платежи неналогового характера, имеющие отношение к недропользованию. Данные виды платежей имеют разовый характер и короткий срок уплаты. В то же время они не отражаются в стартовой цене аукциона на право пользования недрами, но могут привести к отказу от участия недропользователя в аукционе. Это может повлечь за собой создание неблагоприятного инвестиционного климата в стране и отрицательно отразится на его

дальнейшем социально-экономическом развитии.

Согласно ст. 40 Закона РФ «О недрах», окончательный размер разового платежа за пользование недрами устанавливается по результатам конкурса или аукциона. Размер платежа должен составлять не менее 10% от суммы налога на добычу полезного ископаемого, исходя из среднегодовой проектной мощности горного предприятия.

Такое положение учитывает в стартовой цене аукциона технико-экономические факторы (стоимость товарной продукции, систему налогообложения и производительность горного предприятия по товарной продукции) и горно-геологические условия освоения месторождения (величину потерь и разубоживания, содержание полезных компонентов, величину запасов полезного ископаемого). Все это в целом позволяет применять к определению стартовой цены аукциона принципы геолого-экономической оценки, позволяющей рассчитать экономическую эффективность промышленного освоения месторождения в рамках доходного подхода (Шумилин и др., 2001). Критерием оценки в этом случае выступает чистый доход, получаемый от продажи товарной продукции. Чистый доход (или прибыль) – основной показатель стоимостной оценки месторождения.

Доходный подход в любом методе исполнения (прямой капитализации, дисконтированных денежных потоков, дивидендный, оценки опционов) подразумевает участие в оценке мес-

торожения таких показателей, как величина эксплуатационных расходов и размер капитальных вложений. Определение значения этих показателей при оценке стоимости месторождения подвержено значительному риску, выраженному в неопределенности расчетных результатов капитальных вложений и эксплуатационных затрат. В основе данных расчетов лежит технико-экономическое обоснование (ТЭО) постоянных и временных кондиций. Главный недостаток расчетов – отсутствие достаточного количества надежных технико-экономических показателей (использование приближенных значений входных параметров, включая цену товарной продукции). Таким образом, расчет стартовой цены аукциона на право освоения месторождения в рамках доходного подхода будет в высшей степени некорректным.

Указанные недостатки в значительной мере устраняются при приобретении действующих горных предприятий, на которых величина капитальных вложений и эксплуатационных затрат известна, что позволяет с высокой степенью достоверности оценить будущие денежные потоки. Применение доходного подхода при любом методе расчета в этом случае будет целесообразно и верно.

Использование доходного подхода при определении стартовой цены аукциона (разового платежа) рассмотрим на примере оценки стоимости месторождения каменного угля, расположенного на территории Приморского края. Для оценки применен метод дисконтированных де-

Таблица 1. Основные технико-экономические показатели и стоимостная оценка участка недр

Table 1. Main technical-economical indices and evaluation of an area of entrails

Показатель	Гидрошахта	«Сухой» способ
Геологические запасы каменных углей по категории С ₁ , тыс. т	2116	2116
Потери при добыче, %	4,73	11,80
Разубоживание, %	4,0	4,0
Промышленные запасы угля, тыс. т	2100	1944
Годовая производительность, тыс. т	360	250
Срок обеспеченности запасами, лет	5,8	7,8
Общие капвложения, тыс. руб.	56489	124417
Удельные капвложения на 1 т угля, руб.	156,91	497,67
Срок строительства, лет	0,4	1,5
Годовой выпуск товарной продукции, тыс. т	360	250
Цена единицы товарной продукции, руб./т	663,70	663,70
Годовая стоимость реализованной продукции, тыс. руб.	238932	165925
Годовые эксплуатационные затраты, тыс. руб.	54950	93455
Безрисковая норма дисконтирования, %	16,0	16,0
Стоимость участка недр по NPV, тыс. руб.	426185	85176
Стоимость участка недр по ROA, тыс. руб.	466563	118475

нежных потоков (показатель NPV) и метод оценки опционов (цена колл-опциона ROA). Для расчетов использованы ТЭО с применением двух способов отработки: традиционной («сухой») технологии и гидравлической добычи угля. В основу второго способа положена подземная замкнутая гидротранспортная система, применяемая на экспериментальных гидрошахтах «Нагорная-1» и «Нагорная-2» в Кузбассе.

Основные технико-экономические показатели и стоимостная оценка участка недр приведены в табл. 1.

Стоимость участка недр и стартовая цена аукциона, рассчитанная по методу опционов (Лашхия, 2001), будет выше, чем рассчитанная по методу дисконтированных денежных потоков. Это связано с тем, что результаты оценки по методу опционов всегда находятся в положительной области диапазона значений стоимости колл-опциона. В то же время оценка по методу дисконтирования денежных потоков может дать отрицательный результат применительно к конкретному месторождению, т. е. ожидаемые доходы от продажи товарного продукта будут меньше затрат на его получение. Это означает, что применение метода опционов для расчета стартовой цены аукциона на право пользования недрами при условии лицензирования участка недр под разработку и эксплуатацию нового месторождения принципиально неверно.

Для объективной оценки стартовой цены аукциона на право пользования участками недр, удовлетворяющей интересы и государства и недропользователя, предлагается метод оценки, основанный на дисконтировании разовых платежей (ДРП) за пользование недрами.

Разовый платеж можно рассматривать как «премию» от недропользователя за предоставление государством участка недр в пользование. Данная «премия» является прибылью государства, которую оно получает за предоставление результатов геологоразведочных работ определенной стадии, позволяющих с высокой степенью вероятности получить запасы полезных ископаемых определенных категорий. Естественно, что разовый платеж не отменяет плату за геологическую информацию и не должен имитировать рентное налогообложение за пользование недрами.

Таким образом, размер «премии», или разовый платеж, и, следовательно, стартовая цена аукциона должны отражать весь спектр полученных по объекту геологических результатов с учетом риска, выраженного в неопределенности природной ценности участка недр. При этом нет необходимости оценивать величину капитальных вложений и эксплуатационных затрат, достоверность которых зависит от стадии геологоразведочных работ.

Предлагаемый механизм расчета основан на принципах геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых и учитывает следующее:

I. Экономическое окружение:

1. Текущую стоимость товарной продукции без НДС на момент оценки, что позволяет избежать расхождения мнений при прогнозировании цен на планируемую к производству и реализации продукцию;

2. Действующую налоговую систему в виде ставки налога на добычу от вида добытых полезных ископаемых;

3. Безрисковую процентную ставку, соответствующую ставке рефинансирования ЦБ РФ на момент оценки, что позволяет учесть минимальную норму прибыли, степень риска и уровень инфляции.

II. Природную ценность месторождения:

1. Горно-технические условия эксплуатации, выраженные через средние по региону показатели потерь и разубоживания и максимальную годовую производительность горного предприятия. В условиях неопределенности оценки условий, для определения оптимальной продолжительности работы горного предприятия, используя формулу Тейлора, можно рассчитать годовую производительность горного предприятия по оптимальной продолжительности его работы (Т):

$$T = 0,2 \times \sqrt[4]{\text{геологические запасы в недрах (т)}} \text{ или}$$

$$T = 6,5 \times \sqrt[4]{\text{геологические запасы в недрах (млн т)}};$$

2. Величину геологических запасов и прогнозных ресурсов путем перевода их в запасы промышленных категорий с использованием коэффициентов приведения массы запасов и ресурсов данных категорий к массе запасов промышленных категорий;

3. Качество заключенного в недрах полезного ископаемого и его изменение в процессе добычи и переработки в товарную продукцию, что особенно актуально для полезных ископаемых, имеющих ценность по содержанию химического элемента и качеству ценных минералов. Показателями изменения качества, влияющими на выход товарной продукции, являются разубоживание в процессе добычи и сквозной коэффициент извлечения в товарный продукт, определяемый как средний в регионе по данному виду полезного ископаемого.

В основу собственно расчета стартовой цены аукциона положен принцип дисконтирования разового платежа, исчисленного в соответствии со ст. 40 Закона РФ «О недрах», с применением коэффициента аннуитета (annuity rate), позволяющего определить суммарную величину современного значения разового платежа за период, соответствующий сроку эксплуатации мес-

торождения или времени действия лицензии. Расчет стартовой цены аукциона (C_a) выполняется по формуле

$$C_a = C_r \times K_a,$$

где C_r – среднегодовой размер разового платежа; K_a – коэффициент аннуитета, определяемый как $[(1 + E)^t - 1] / [(1 + E)^t \times E]$ (здесь E – безрисковая процентная ставка, t – срок отработки запасов или время действия лицензии).

Дальнейший анализ влияния стартовой цены аукциона на доходность лицензируемого участка недр проводится по показателям, характеризующим экономическую эффективность освоения месторождения (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что показатели экономической эффективности варианта с учетом аукциона изменились незначительно относительно данных ТЭП, т. е. предложенная методика рас-

**Расчет стартовой цены аукциона на право пользования недрами участка «Некковый»
Липовецкого каменноугольного месторождения Приморского края по методу ДРП**

**Calculation of the auction start price for the mining rights for the Nekkovy area
(Lipovetsk coal field, Vladivostok), on OTDP basis**

Исходные данные	
Балансовые запасы и ресурсы каменных углей, тыс. т	7069
В том числе по категориям:	
C_1	791
C_2	3338
P_1	2940
Коэффициенты приведения массы запасов и прогнозных ресурсов, ед.:	
C_2 в C_1	0,95
P_1 в C_1	0,8
Приведенные балансовые запасы и прогнозные ресурсы, тыс. т	6314
В том числе по категориям:	
C_1	791
C_2	3171
P_1	2352
Потери при добычи, %	12
Разубоживание, %	4,0
Промышленные запасы угля, тыс. т	5801
Цена единицы товарной продукции без НДС, руб./т	663,70
Ставка налога на добычу полезного ископаемого, %	4,0
Безрисковая ставка, %	16,0
Расчетные данные	
Оптимальная продолжительность работы горного предприятия, лет	10,31
Годовая производительность, тыс. т	563
Годовая стоимость реализованной продукции, тыс. руб.	373663
Размер среднегодового налога на добычу полезного ископаемого, тыс. руб.	14947
Размер стартовой цены аукциона за право пользования недрами, тыс. руб.	1495
Размер дисконтированной стартовой цены аукциона, тыс. руб.	7321
Размер шага стартовой цены аукциона за право пользования недрами, тыс. руб.	710

Предложенная методика позволяет также обосновать и вычислить размер оптимального шага аукциона в процессе торгов. За шаг аукциона может быть принят среднегодовой дисконтированный разовый платеж за пользование недрами.

Проверить возможность применения столь значительной на первый взгляд стартовой цены аукциона к конкретному участку недр («Некковый») можно путем суммирования рассчитанной стартовой цены аукциона и капитальных затрат, что возможно при наличии ТЭО или технико-экономических предложений (ТЭП) освоения данного месторождения.

чета вполне может применяться в практической деятельности. Необходимо уточнить, что в качестве примера использован ТЭП, имеющий предельно возможные показатели освоения. Даже в этом случае размер стартовой цены аукциона является вполне приемлемым и привлечет к торгам недропользователей, имеющих низкие плановые технико-экономические показатели освоения данного объекта.

Таким образом, предложенная методика дисконтированных разовых платежей для определения стартовой цены аукциона на право пользования участком недр позволит соблюсти такой баланс интересов государства и не-

Таблица 2. Влияние стартовой цены аукциона на доходность лицензируемого участка недр
Table 2. Influence of the auction start price on profitability of the licensed area of entrails

Показатель	Данные ТЭП	Вариант с учетом аукциона
Промышленные запасы угля, тыс. т	5801	5801
Годовая производительность, тыс. т	250	250
Срок обеспеченности запасами, лет	23,2	23,2
Общие капитальные вложения, млн руб.	104,416	111,737
Удельные капиталовложения на 1 т угля, руб.	417,67	446,95
Срок строительства угольного разреза, лет	3	3
Годовой выпуск товарной продукции, тыс. т	250	250
Цена единицы товарной продукции, руб./т	663,70	663,70
Годовая стоимость товарной продукции, млн руб.	165,925	165,925
Годовые эксплуатационные затраты, млн руб.	139,862	139,862
Чистая годовая балансовая прибыль, млн руб.	25,971	25,971
Безрисковая норма дисконтирования, %	16,0	16,0
Чистая дисконтированная прибыль, млн руб.	22,501	17,020
Индекс прибыльности, ед.	1,29	1,20
Срок окупаемости капвложений, лет	9,4	11,0
Внутренняя норма прибыли, %	20,2	19,0

дропользователя, который бы обеспечивал равные условия для всех участников, исключал возможность манипулирования условиями конкурса и в конечном итоге содействовал благоприятному инвестиционному климату в стране.

Поступила в редакцию 15.02.2005 г.

ЛИТЕРАТУРА

Лашихия В. Ю. Оценка стоимости горной компании методом опционов // Минеральные ресурсы России. – 2001. – № 4. – С. 62–65.

Шумилин М. В. и др. Бизнес в ресурсодобывающих отраслях. – М.: Недра, 2001. – С. 200–206.

DETERMINING THE START PRICE FOR THE MINERAL RESOURCES USER'S RIGHTS

A. V. Korneev

The proposed one-time discount payment (OTDP) method is based on the principles of geologic-economic assessment of mineral deposits. This method helps to determine an auction start price for the user's rights. Computations based on the OTDP method do not apply exploitation costs and investment indexes. This helps to show the real value of prospected resources in the auction price and to consider the economic environment at the moment of assessment. The proposed method provides equal conditions for all auction participants and excludes any manipulations with contest conditions.

Key words: auction start price, once-only payment, cost of a lease area, exploitation expenses, capital investments, geological-economical evaluation, method of discounted financial currents, method of evaluation of options.