

УДК 339.13: 622.272

Е.В. Мартякова, А.А. Кравченко, В.Б. Скаженик

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Рассмотрены вопросы адекватной технико-экономической оценки разработки угольных шахт, систематизированы цели оценки и возможные подходы, предложен алгоритм, основанный на пространственно-динамическом моделировании возможных вариантов развития горных работ, расчёте натуральных характеристик вариантов и экономико-финансовых показателей.

Ключевые слова: система менеджмента качества, стандарт, управление.

Современное состояние угольной отрасли Украины характеризуется убыточностью большинства предприятий, отсутствием источников инвестиций, сложными горно-геологическими условиями [1]. Фактический уровень добычи для большинства шахт гораздо ниже проектной производственной мощности. Большинство шахт характеризуются критической степенью неплатежеспособности и имеют значительную кредиторскую задолженность [2].

В этих условиях государство принимает определённые усилия для поддержания угольной промышленности исходя из соображений энергетической безопасности а также исходя из социальных аспектов. Основные меры по поддержанию угольной промышленности сводятся к дотациям, распределяемым между государственными шахтами, а также к приватизации шахт, что обеспечивает, как правило, привлечение инвестиций и совершенствование системы управления угольными предприятиями.

Принятие решений относительно дотаций, приватизации шахт или их закрытия происходит, без достаточных экономических обоснований [3]. Основная причина — отсутствие инструментария для адекватной технико-экономической оценки угольных шахт. Такая оценка должна комплексно учитывать имеющийся производственный потенциал предприятий, социальные факторы, ресурсные ограничения, возрастающие требования охраны окружающей среды. Безусловно, ряд из этих факторов невозможно учесть с использованием формализованных моделей, но даже для оценки производственного потенциала угледобывающего предприятия нет готовых формализованных решений.

Общие подходы к оценке месторождений основываются на оценке дифференциальной горной ренты. Исходя из сопоставления извлекаемой ценности и затрат на разработку месторождения рассчитываются граничные кондиции при добыче полезного ископаемого. В современных ус-

ловиях, при сопоставлении отрицательных и положительных денежных потоков, как правило, учитывается фактор времени.

Оценка угольных шахт имеет ряд особенностей по сравнению с другими горнодобывающими объектами. Во-первых, большинство из оцениваемых объектов являются убыточными а также имеют значительную кредиторскую задолженность. Во-вторых, речь идёт о функционирующих горнодобывающих объектах, производственный потенциал которых определяется не только оставшимися запасам, но и состоянием горных выработок, оборудования, эффективностью существующей системы управления. Поэтому одним из путей оценки таких объектов является рейтинговая оценка на основе фактических горно-геологических, технико-экономических и финансовых показателей шахт [4].

Адекватная оценка вариантов развития угольной шахты предполагает моделирование множества возможных вариантов, их характеристики невозможно определить без рассмотрения конкретной производственной ситуации на каждом объекте [5]. Кроме того, необходимо динамическое моделирование развития угольной шахты. При такой постановке задачи её решение должно основываться на комплексном пространственно-динамическом моделировании. Общий алгоритм решения задачи включает следующие этапы:

- оценка текущего состояния угольной шахты, предполагаемых условий функционирования в будущем, возможных перспектив;

- определение желаемого состояния, содержательное описание возможных стратегий;

- разработка вариантов развития горных работ, соответствующих рассматриваемым стратегиям (под вариантами развития горных работ понимаются варианты, отличающиеся вовлекаемыми в разработку запасами, производственной мощностью, используемым оборудованием, технологией ведения горных работ, последовательностью отработки запасов);

- разработка календарного плана развития горных работ по каждому рассматриваемому варианту (помесячно на первые 1—2 года и поквартально либо погодично на последующие годы);

- определение объёмов капитальных вложений с разбивкой по видам и периодам; расчёт материальных, трудовых, энергетических ресурсов, необходимых для реализации предполагаемого плана;

- расчёт издержек, выручки от реализации продукции;

- расчёт денежных потоков и оценка потребностей в инвестициях, необходимых для реализации стратегий;

- оценка эффективности инвестиционных решений (определение чистой приведенной стоимости, внутренней нормы рентабельности, других финансовых показателей).

Выработка стратегий развития отдельных угольных шахт, объединений (холдингов, корпораций) и отрасли в целом должна основываться на всестороннем анализе факторов внешней и внутренней среды. Особенности горнодобывающих объектов, проявляющиеся в низкой достоверности исходной горно-геологической информации, в инерционности про-

цесса добычи полезного ископаемого, а также колебания цен на энергетические ресурсы определяют низкий уровень достоверности прогноза значений влияющих факторов и, соответственно, высокий уровень рисков при принятии стратегических решений.

Всякое горнодобывающее предприятие – сложная система взаимосвязанных элементов, подверженных влиянию множества факторов, определяющих показатели функционирования этой системы. Такие особенности функционирования горнодобывающих предприятий, как постоянное изменение пространственной структуры предприятия, изменчивость горно-геологических и горнотехнических условий разработки, наличие множества рисков ситуаций предъявляют особые требования к процедуре разработки стратегии развития горнодобывающих объектов [4].

Представляет интерес рассмотрение сложившихся подходов к разработке стратегий развития угольных шахт на различных уровнях а также новых подходов, обусловленных рыночными условиями функционирования угледобывающих предприятий.

Традиционно при обосновании принципиальных стратегических решений относительно разработки месторождений наибольшее внимание уделялось производственной мощности предприятия. Стратегические и тактические решения прежде всего были ориентированы на обеспечение выполнения плана по добыче угля, при этом вопросы эффективности разработки месторождения далеко не всегда учитывались в должной ме-

ре. В целом по отрасли и по отдельным угольным шахтам стремились к максимизации добычи, возможные колебания спроса на уголь не учитывались.

В практике принятия стратегических решений, как правило, рассматривается детерминированная постановка задачи, не учитывается существенная изменчивость как внешних, так и внутренних факторов. Поэтому при отклонении условий разработки от рассмотренных в проекте решения не соответствуют реальной ситуации, разработка месторождения, по сути, проводится без глобальной увязки основных решений по развитию горных работ. В этой связи необходимо многовариантное обоснование стратегических решений, учитывающее вероятностные характеристики среды, а также периодическая корректировка принятых решений при отклонении влияющих факторов.

Современные подходы к управлению предприятиями основываются на обеспечении конкурентоспособности предприятия. При формировании производственной стратегии в общем случае необходимо обеспечить конкурентные преимущества предприятия при наиболее рациональном использовании имеющихся ресурсов. В качестве конкурентных приоритетов могут выступать как традиционные показатели (объемы выпуска продукции, себестоимость), так и показатели качества продукции, гибкость производства (способность регулировать объем производства), безопасное ведение горных работ, полнота извлечения полезного ископаемого из недр и другие.

Этапы принятия решений на прединвестиционной стадии для угольных шахт

Этап	Прединвестиционная стадия	Наличие методик принятия решений
I этап	Анализ инвестиционной привлекательности шахт	+
II этап	Разработка возможных вариантов развития горных работ с одновременной предварительной оценкой эффективности инвестиций	-
III этап	Непосредственно разработка технического проекта выбранного варианта развития, ТЭО и уточненная оценка эффективности инвестиций	+

Многообразие возможных стратегий, необходимость учёта множества влияющих факторов, динамичность изменения условий разработки и инерционность горного производства, низкая достоверность исходной информации и, соответственно, высокий уровень рисков, предопределяют особые требования к системе формирования и оценки стратегических решений.

В настоящее время предприятия угледобывающей отрасли Украины продолжают испытывать инвестиционный «голод». Особенно эта проблема обострилась с наступлением финансово-экономического кризиса. Это характерно не только для государственных шахт, которым всегда не хватало средств на развитие и поддержание мощностей, но и для более благополучных частных шахт.

В этой связи особую значимость приобретают исследования качества существующих подходов и методов определения эффективности привлечения инвестиций на шахты, позволяющих оперативно учитывать многовариантность развития конкретной шахты в заданных её действительным состоянием ограничениях. Эта проблема также актуальна для активизации второй волны процесса

приватизации угольных шахт, декларируемого на протяжении последних двух лет украинскими властями и приостановившемся под влиянием кризиса.

Наиболее точный подход в решении данной задачи – разработка подробного технического проекта развития горных работ с последующим ТЭО и оценкой эффективности инвестиций. Однако его реализация требует огромных затрат труда, времени и средств, что на этапе принятия решения о выборе оптимального варианта среди нескольких инвестиционных проектов на одной шахте или тем более нескольких вариантов на нескольких шахтах становится трудноосуществимым в сжатые сроки и довольно дорогим «удовольствием». Особенно это актуально для производственных объединений шахт – в форме государственных ГП и частных ОАО.

С другой стороны, разработанные методики оценки инвестиционной привлекательности шахт дают только общие представления о состоянии предприятия-реципиента и не определяют такие важные для потенциального инвестора параметры как необходимый объем инвестиций, период их освоения и ожидаемый срок окупаемости, внутренняя норма рен-

табельности. Без этих данных ни один инвестор, будь то государство или частник, не заинтересуется данным объектом.

В то же время, шахта, как объект инвестирования, рассматривается как сложная технико-экономическая система [6], базирующаяся на конкретных природных (горно-геологических) условиях и достигшая к моменту рассмотрения определенной степени технико-технологического развития и экономико-финансового состояния. Дальнейшие варианты развития определяются принятыми схемой вскрытия, способом подготовки, системой разработки и другими производственно-техническими

составляющими, а также поставленной инвестором целью.

В общем, алгоритм принятия решений на прединвестиционной стадии можно представить следующим образом (таблица).

Такой подход позволяет на II этапе предварительно оценить объем необходимых ресурсов для инвестирования в одну шахту или группу шахт, принять окончательное решение о разработке и реализации одного или нескольких инвестиционных проектов. Методика инвестиционной «экспресс-оценки» вариантов развития угольных шахт, должна базироваться на использовании существующих технологических принципов и норм экономико-финансовых расчетов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амоша А.И., Кабанов А.И., Стариченко Л.Л. Об инвестиционном обеспечении угледобычи в Украине // Уголь Украины. – 2008. – №8. – С. 3-5.

2. Вовченко А.Р., Кузьмич А.Ю., Носко В.Ф. Финансовое обоснование и пути восстановления платежеспособности предприятий угольной промышленности // Уголь Украины. – 2003. – №2. – С. 12-14.

3. Татаринов А.А., Вовченко А.Р., Кузьмич О.Ю., Носко В.Ф. Методологические аспекты разработки планов санации угледобывающих предприятий // Уголь Украины. – 2002. – №6. – С. 12-15

4. Шаповал С.Н., Скаженик В.Б. Усовершенствование рейтинговой оценки инве-

стиционной привлекательности убыточных угольных шахт // Научные труды Донецкого технического университета. Серия: экономическая. Выпуск 34-3(138). – Донецк, ДонНТУ, 2008. – С. 161-167

5. Кузнецов Ю.Н., Грошенкова О.В. К вопросу повышения качества разработки стратегий технологического развития угольных шахт // Горная промышленность. – 2003 – № 4 – С. 32-35.

6. Амоша А.И., Ильяшов М.А., Салли В.И. Системный анализ шахты как объекта инвестирования. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2002. – 68 с. **ТІАБ**

КОРОТКО ОБ АВТОРАХ

Мартякова Елена Владимировна — доктор экономических наук, профессор,

Кравченко Андрей Анатольевич — кандидат технических наук, доцент,

Скаженик Владимир Борисович — кандидат технических наук, доцент,

Донецкий национальный технический университет, ic@donntu.edu.ua

