

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ЛИКВИДАЦИИ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Горнотехнические показатели угольной промышленности Донецкой области довольно сложные. Каждая шестая шахта имеет глубину более тысячи метров и они обеспечивают каждую четвертую тонну угледобычи. Почти 35 % угля добывается из очистных забоев, действующих на пластах с мощностью до 1,2 м, каждая четырнадцатая тонна – из пластов крутого падения. На шахтах Центрального Донбасса 24 % всей добычи приходится на пласты мощностью до 0,7 м и 84 % – на крутопадающие пласты. Общая протяжённость горных выработок в настоящее время составляет более шести тысяч километров, что приводит к увеличению затрат на содержание основных фондов и, как следствие, к увеличению себестоимости добываемого угля.

Анализ современного состояния угольной промышленности Донецкой области выявляет ряд следующих крупных проблем:

низкая инвестиционная привлекательность угледобывающих предприятий и медленная окупаемость капиталовложений;

отсутствие реальных механизмов приватизации предприятий угольной промышленности, которые должны учитывать специфику отрасли;

отсутствие рыночных механизмов образования цен на угольную продукцию и эффективных схем его реализации;

дефицит платежного баланса, наличие задолженности по платежам в бюджет и внебюджетные фонды, по выплате заработной платы и других социальных выплат;

недостаток средств на развитие горнодобывающих предприятий, финансирование науки, геологоразведки;

отставание системы управления отраслью от задач ее последующего развития;

социально-экономические, экологические и технические проблемы, связанные как с эксплуатацией, так и ликвидацией горнодобывающих предприятий;

недостаточный уровень техники безопасности и охраны труда. Угольная отрасль в таких условиях требует глубокой реконструкции, включающей обновление шахтного фонда, ввода новых мощностей, закрытия бесперспективных шахт. Производство угольной продукции в целом по Украине является хронически убыточным, и шахты получают от государства постоянную финансовую поддержку [ 1 ].

Существующая система государственной поддержки отрасли была введена в Украине в 1996 г. и включала финансирование из госбюджета по двум направлениям – дотации на возмещение убытков по себестоимости и капитальные вложения. В 1997 г. было введено новое направление – финансирование затрат на реструктуризацию шахт (закрытие).

В мировой практике реструктуризация предприятий

рассматривается в двух аспектах – самостоятельное закрытие или оздоровление. В большинстве случаев процесс реструктуризации заключается в совершенствовании производственной и коммерческой деятельности предприятия с целью повышения его рентабельности и конкурентоспособности. Отличительной особенностью отечественной реструктуризации угольной отрасли является ее реализация только в виде закрытия шахт. Причем основной причиной закрытия шахт является экономическая нецелесообразность эксплуатации угольных месторождений, а не полная отработка запасов угля.

Процесс закрытия шахт в Донецкой области начался в 1996 г. и продолжается по настоящее время. Проектная стоимость закрытия этих предприятий равна более 3.8 млрд. грн. За этот период затраты на ликвидацию шахт составили 2.2 млрд. грн., или 58 % всей стоимости, но до сих пор ни по одной шахте работы не были выполнены полностью и ни одна шахта ни ликвидирована как юридическое лицо. Финансирование этапов происходит бессистемно и непоследовательно.

Достаточно отметить, что изменения финансирования закрытия отдельных шахт в 2003 г. колебались от 0.5-0.7% остаточной стоимости (шахты «Красный Профинтерн», «Харцызская», переданные в Укруглеструктуризацию в 1996 г.) до 34-50 % для шахт N3 «Александровская» и «Лесная», переданных в 2002 г. В целом в 2003 г. было профинансировано 13 % от объема остаточной стоимости проектов закрытия, в 2004 г. – 15.7 %. В результате оказывается, что на шахтах, переданных в ГП «Укруглеструктуризация» в более ранние сроки, работы неоправданно затянулись во времени, что в конечном итоге приводит к дополнительным расходам. Только на 16 шахтах закончена физическая ликвидация в полном объеме.

Учитывая большие объемы финансирования по направлению

реструктуризации, необходимо искать резервы для рационализации затрат на закрытие шахт по всем позициям, а также надо максимально сократить срок нахождения шахт на стадии ликвидации, поскольку это порождает дополнительные затраты на их содержание в этот период.

Подробный анализ фактического выполнения объемов с начала ликвидации угольных предприятий Донецкой области по отношению к проектным показателям, а также перечня этапов с фактическими сроками и объемами финансирования позволил сделать вывод о том, что порядок проведения реструктуризации на шахтах Донецкой области поддается математической формализации.

Для рационального финансирования работ по ликвидации шахт необходимо определить порядок выполнения работ для шахт по срокам начала закрытия предприятий с минимизацией времени процесса закрытия шахт и их выходом из государственного реестра предприятий. Чтобы определить такой порядок, необходимо разработать математическую модель поиска рационального финансирования этапов ликвидации шахт.

Таким образом, задача выбора оптимальной последовательности закрытия шахт может быть сведена к поиску порядка первоочередного реального выполнения этапов проектов закрытия шахт с учетом остаточной стоимости.

Формулировка задачи – определить последовательность первоочередного финансирования этапов ликвидации шахт с учетом сложившейся структуры затрат по работам, минимальных сроков завершения всех работ на шахтах и минимально необходимого финансирования остальных закрываемых шахт. Задачу можно представить в виде поиска рейтинга 52 существующих закрываемых предприятий по минимальной суммарной

остаточной стоимости проектных этапов ликвидации.

Выбор последовательности закрытия шахт в финансовый год производится из расчета полного закрытия ряда шахт и минимально необходимого финансирования остальных шахт.

Структура математической модели может быть представлена в следующем виде.

Остаточная стоимость закрытия первой ликвидируемой шахты должна стремиться к минимуму.

$$A_{\min} = \sum_1^i C_n \rightarrow \min \quad (1)$$

где  $n$  – количество проектных этапов закрытия шахт;

$i$  – количество закрываемых объектов;

$C$  – остаточная стоимость проектных работ на этапе.

Объем годового финансирования на закрытие шахт должен распределяться следующим образом:

$$A^{год} \rightarrow A_{\min} + A_{\min+1} + \dots + A_j + \sum A_{i-j}^{\min}, \quad (2)$$

где  $A_{\min+1}$  – остаточная стоимость закрываемой шахты, следующей за первой;

$j$  – количество шахт, закрываемых в один год;

$\sum A_{i-j}^{\min}$  – минимально необходимое финансирование шахт, которые не закрываются в рассматриваемом году.

Рациональное распределение остаточной проектной стоимости закрытия шахт выглядит следующим образом:

$$A_{\text{ост.проект}} = A_{200} + A_{2200} + \dots + A_{t200}, \quad (3)$$

где  $A_{1200}$ ,  $A_{2200}$  – объемы годового финансирования по годам закрытия;

$A_{t200}$  – годовое финансирование закрытия шахт в последний год;

$t$  – время закрытия шахт.

Вопрос о возможности отображения всех главных особенностей такой системы в одной модели может рассматриваться на методологической основе программного продукта Projekt Expert for Windows [2], в котором

использована корпоративная имитационная модель, представляющая собой динамическую модель денежных потоков. Поступления и выплаты денежных средств, осуществляемые в процессе реализации проекта, описываются в имитационной модели как события, происходящие в определенные моменты времени. Под поступлениями в нашем случае понимается бюджетное финансирование по статье «реструктуризация угольной промышленности». Под выплатами, соответственно, понимаются затраты на финансирование объемов работ по этапам ликвидации, затраты на проектно-изыскательские работы, налоги, затраты на погашение и обслуживание долговых обязательств и прочие расходы.

Инструментальные средства Projekt Expert позволяют пользователю сформировать модель действующего предприятия ГП «Укруглеструктуризация», адекватно отражающую его операционную деятельность в окружающем экономическом пространстве. Все прогнозируемые поступления и выплаты могут быть описаны пользователем таким образом, что фактически будут отражать платежные операции реально действующего предприятия. Все поступления и выплаты отображаются в «Плане движения денежных средств» (Cash-Flow) в периоды времени, соответствующие фактическим датам проведения платежей. При этом отчетные финансовые документы «Отчет о прибылях и убытках» и «Балансовая ведомость» формируются в соответствии с требованиями бухгалтерского учета, общепринятыми в международной практике (GAAP).

Динамический характер модели определяется тем, что в процессе проведения расчетов значения всех поступлений и выплат автоматически корректируются в соответствии с прогнозируемыми показателями

инфляции в каждый расчетный период времени.

В качестве примера реализации предложенной методики были проведены соответствующие расчеты. Для упрощения расчетов было сделано допущение, что для решения поставленной задачи с большой долей вероятности можно принять объем минимального финансирования, необходимого для поддержания остальных шахт, которые в рассматриваемом году не будут полностью ликвидированы, в пределах 6-7 % от остаточной стоимости проектов закрытия. Кроме того, в расчетах были приняты:

данные основных показателей на закрываемых шахтах на 1.01.2004 г.;

допущение, что сумма бюджетного финансирования на ликвидацию шахт в Донецкой области будет ежегодно приниматься на уровне не менее чем в 2004 г. – 269 млн. грн.;

каждый расчет по году выполняется с учетом результатов расчетов предыдущего года.

По результатам имитационного моделирования вариантов операционной деятельности ГП «Донуглереструктуризация» предварительно была определена последовательность полной ликвидации всех шахт. Так, в 2005 г. на полную ликвидацию 10 шахт, остаточная стоимость работ на которых оказалась минимальной, следовало бы направить 139.4 млн. грн., в этом случае на поддержание остальных шахт направилось бы 129.6 млн. грн., или 7 % остаточной стоимости закрытия шахт.

Таким образом, если следовать рекомендациям настоящей работы по последовательности закрытия шахт, процесс ликвидации шахт, находящихся в составе ГП «Донуглереструктуризация», можно завершить за 7 лет, начиная с 2005 г. Кроме того, с учетом начала полной ликвидации шахт можно также осуществлять последовательные

мероприятия по реорганизации структуры управления ГП «Донуглереструктуризация» путем закрытия региональных дирекций.

По состоянию на текущий год в Украине закрыто и находится в ликвидации около 130 шахт, половина из которых физически уже ликвидирована. Это свидетельствует о том, что пик ликвидации предприятий пройден и согласно программе «Украинский уголь» и экспертным оценкам еще могут быть закрыты не более 15-20 шахт, что составляет 12-15% от количества шахт, уже находящихся в ликвидации.

Учитывая вышеизложенное, можно предложить вариант совершенствования структуры управления процессом ликвидации предприятий. Его суть состоит в следующем:

1. После окончания корректировки проектов ликвидации шахт и их утверждения определить наличие средств на содержание аппарата заказчика.

2. Исходя из наличия таких средств снизить на сколько это возможно, затра-

ты на содержание существующей структуры управления процессом ликвидации предприятий за счет:

уменьшения численности аппарата управления в ГП;

уменьшения количества дирекций по ликвидации шахт и уменьшения численности аппарата управления в этих дирекциях.

3. В разработанную в настоящей работе последовательность окончательной ликвидации шахт внести изменения с учетом:

завершения работы по пусковым водоотливным комплексам;

увязки физической ликвидации шахт с гидрогеологическими проблемами; приведения объектов в соответствие с Правилами безопасности в угольных шахтах;

выполнения протокольных поручений Минтопэнерго Украины.

4. Смету затрат средств государственного бюджета на год по ГП «Донуглереструктуризация» по статье

«Затраты, связанные с реструктуризацией угольной промышленности» с учетом погашения кредиторской задолженности за прошлые годы готовить в соответствии с окончательным порядком финансирования этапов закрытия шахт.

Упорядочив таким образом действующую структуру управления процессом ликвидации предприятий, в пределах имеющегося наличия средств на содержание аппарата заказчика в течение 5-7 лет можно полностью закончить на всех закрываемых шахтах ликвидационные работы и снять их с баланса.

### **Литература**

1. Амоша А.И. Вовченко А.Р, Гринев В.Г., Логвиненко В.И. Аналитическая записка о работе угольной промышленности Донецкой области в 2002 г. и перспективы ее работы в 2003г. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2003. – 87 с.
2. Руководство пользователя Project Expert for Windows. Copyright. «Про-Инвест-Консалтинг». – Казань, 1995. – 375 с.