

ПЛАНІРОВАНИЕ ОЧЕРЕДНОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ РАБОТ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Закриття безперспективних шахт, що є важким тягарем для економіки України, є об'єктивно неминучим процесом у життєдіяльності будь-якого вуглевидобувного підприємства й вимагає залучення з державного бюджету значних капіталовкладень. Достовірний і повний прогноз, ступінь небезпеки джерел забруднення навколишнього середовища при обмеженому фінансуванні всього ліквідаційного процесу, дозволить ефективно організувати періодичність їх усунення й скоротить строки закриття шахт.

Closing of non-prospective mines, which are weight load for the Ukrainian economy, is objectively inevitable process in the activity of any coal-obtaining enterprise and requires bringing in considerable capital investments from the state budget. A reliable and complete prediction, degree of danger of sources of contamination of environment at limited financing of all liquidating process, will allow effectively organize periodicity of their removal and will reduce the terms of closing of mines.

После извлечения продуктивных угольных пластов деятельность шахты прекращается. Иногда это происходит и по другим причинам, среди которых основной является нерентабельность добычи угля. В этих случаях производится ликвидация шахты, исключение её из государственного реестра производственных предприятий. При этом, по утверждённым проектам на шахте производится комплекс работ: физическая ликвидация; обеспечение экологической безопасности – выполнение требований природоохранного законодательства; решение социальных вопросов жизнедеятельности шахтёрских городов и посёлков и т.п. Состав природоохранных работ, входящих в проект ликвидации каждой конкретной шахты определяется требованиями природоохранного законодательства и отраслевого нормативного документа КД 12.12.005-2001 [1, 2].

Специальный раздел проектов ликвидации шахт «Оценка воздействия на окружающую среду» [3] содержит характеристики всех видов отрицательного воздействия проектируемой деятельности на природную среду и обоснование конкретных технических решений по его предотвращению. Анализ содержания проектов ликвидации шахт свидетельствует, что, несмотря на высокий потенциал самоочищения территорий, приоритет в решении природоохранных задач для районов проектируемых объектов остается за защитными и восстановительными, компенсационными и охранными мероприятиями.

Источники отрицательного воздействия на окружающую среду систематизированы по следующим направлениям:

1. Воздействие на гидрогеологическую среду. Процесс освоения угольного месторождения связан с постоянной откачкой шахтных вод и образованием, вследствие этого, депрессионных воронок, нарушающих в горном массиве и водоносных горизонтах естественную динамику подземных вод и их качество, существенно изменяющих режим грунтовых вод.

2. Воздействие на геологическую среду. Для всех ликвидируемых шахт источником отрицательного воздействия, в этом случае, являются горные работы по добыче угля, оказывающее влияние на состояние толщи угленосного массива (сдвигание отдельных блоков, оседание земной поверхности и т.п.).

3. Воздействие на состояние атмосферного воздуха. Существующими основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются породные овалы, дымовые трубы котельных, склады угля, вентиляторные установки, а при физической ликвидации – разрушаемые здания и сооружения технологического комплекса.

4. Воздействие на водные объекты. Основным источником отрицательного воздействия, так же, как и в предликвидационный период, являются шахтные воды, в составе которых отдельные ингредиенты превышают допустимые нормы.

5. Образование отходов. Наиболее крупнотоннажным видом отходов является шахтная порода, складированная на породных овалах или терриконах, а также строительный лом и мусор, образующийся при разрушении зданий и сооружений. Кроме того, значительными источниками образования отходов являются котельные, где в результате сжигания угля образуются золошлаки.

6. К источникам физического воздействия относятся вентиляционные установки – источники шума, а также подстанции, трансформаторы, линии электропередач – источники электромагнитного излучения. В принципе, их воздействие на окружающую природную среду весьма ограничено, т.к. все они сооружались с соблюдением размеров санитарно-защитных зон (СЗЗ). В процессе ликвидации шахт большинство из них присутствует. После закрытия шахты почти все они ликвидируются.

7. Негативное воздействие на земельные ресурсы заключается в отчуждении земель сельскохозяйственного значения под шахтные объекты, в т. ч. под размещение породных отвалов; деформации земной поверхности в пределах горных отвалов шахт; загрязнении почвы газообразными, жидкими и твердыми веществами.

В Проектах ликвидации шахт приведен перечень работ по снижению негативного воздействия указанных источников загрязнения недр, земельных и водных ресурсов, атмосферы и определены соответствующие затраты на их реализацию. Сводный сметный расчёт разрабатывается по форме № 1 «Правил составления сметной документации и определения базисной и расчётной сметной стоимости строительства [3, 4, 5].

Недооценка фактического изменения окружающей природной среды на территориях закрытых шахт не только может, но уже приводит к необходимости значительного увеличения затрат на ликвидацию негативных последствий вмешательства в природную среду, и, в конечном итоге, на создание здоровых условий проживания населения Донбасса.

В настоящее время в нашем государстве осуществляются определённые меры по усилению роли громады, городских и поселковых советов в жизни общества, при снижении роли центральной власти в решении местных вопросов, формировании бюджетов и права распоряжаться ими.

Принимая во внимание этот факт, а также учитывая ответственность, которую должно нести государство в лице Минуглепрома за нарушение природного баланса в результате производственной деятельности угледобывающей отрасли, выход из создавшегося положения в постликвидационный период может быть найден в разработке и реализации отдельных конкретных для каждого субъекта самоуправления программ обеспечения экологической безопасности территории.

В связи с различными условиями залегания угольных пластов, горно-геологическими и горно-техническими факторами, глубиной разработки и времени отработки угольных пластов, другими особенностями, присущими каждой конкретной шахте, не представляется возможным объективно систематизировать отдельные технологические решения по выполнению требований природоохранного законодательства.

В частности, породные отвалы, на которых необходимо проводить работы по их снижению, переформированию, рекультивации и озеленению расположены как в пределах населённых пунктов, так и за их пределами. Даже те, которые находятся в пределах населённых пунктов, могут быть сформированы десятки лет назад, иметь малую высоту и естественное озеленение. Для снижения и переформирования в плоский отвал терриконов необходимо выполнять работы в сложных технических условиях (на уклонах), в различное время года и, зачастую, если они имеют очаги горения, в зонах высокой температуры.

Особое место в выполнении требований природоохранного законодательства занимает рекультивация промышленных площадок после разборки промышленных зданий и инженерных сооружений. Некачественная планировка земной поверхности с оставлением фундаментов, отсутствие должного объёма условно плодородного грунта, невозможность полива зелёных насаждений после их посадки присущи для 100% ликвидируемых шахт. Необходимо при этом принять во внимание временной характер приведения в соответствующий порядок земельных отводов и, конечно недостаточное финансирование работ. Кроме того, одним из главных факторов существующего положения является отсутствие специализированных полигонов промышленных отходов.

Сложные взаимоотношения подрядчиков с администрациями действующих шахт (отсутствие порожняка, недостаток времени на заём подъёма, малая мощность энергообеспечения и т.п.) и некоторые другие объективные обстоятельства приводят к риску невыполнения плановых сроков строительства новых и реконструкции действующих водоотливных комплексов.

Что касается очистки шахтных вод, то в связи с высокой стоимостью строительства новых хлораторных установок (более 3-х миллионов гривен каждая), или реконструкции действующих (около 2-х миллионов гривен), то скорректированными проектами ликвидации шахт предусматривается монтаж на них установок обеззараживания воды с помощью ультрафиолетового облучения (установки серии «водограй»). Вопросы деминерализации сбрасываемых в гидрографическую сеть шахтных вод не решены как для действующих шахт, так и для ликвидируемых. В связи с очень высокой стоимостью строительства очистных комплексов, отсутствия технологии эффективной утилизации сухого остатка деминерализации, решение данной проблемы выделено Минуглепромом в отдельную программу.

Финансирование работ, на наш взгляд, должно осуществляться из нескольких источников:

1. Средства вновь созданного специального государственного фонда, формируемого за счёт отчислений, входящих в структуру затрат по добыче каждой тонны угля (страховой экологический фонд для проведения реабилитационных мероприятий на территориях, подверженных добыче полезных ископаемых).

2. Средства государственного бюджета, предусмотренные, но не использованные в проектах ликвидации шахт.

3. Природоохранный фонд, формируемый из обязательных платежей шахт за загрязнение окружающей природной среды.

4. Средства местного бюджета.

5. Инвестиции от использования объектов ликвидируемых шахт – диверсификации горного производства – разработки породных отвалов (стройматериалы, дорожное покрытие, использование редкоземельных элементов, углеводородного сырья и т.п.), использования водных ресурсов (техническая и очищенная питьевая вода), добычи шахтного газа (на землях передаваемых в собственность местным

советам из государственного фонда) и т.п.

При освоении средств, выделяемых ежегодно на выполнение всего комплекса ликвидационных работ, в том числе и на обеспечение экологической безопасности, в первую очередь, они направлялись на реализацию следующих технических решений:

- 1) предотвращение подтопления участков земной поверхности (строительство дренажных систем, дамб);
- 2) по дезактивация радиационно-загрязненных прудов-накопителей шахтных вод и промышленных площадок;
- 3) устранение последствий деформаций земной поверхности и приведение земель в надлежащее состояние.

Кроме того, в ежегодные экологические затраты входят: оплата обязательных экологических платежей за загрязнение окружающей среды, услуг по очистке откачиваемых шахтных вод, анализов состава выбросов и сбросов загрязняющих веществ, разработка разрешительных документов, складирование строительного мусора и т.п. [6, 7].

Анализ деятельности Минуглепрома по ликвидации угольных и торфодобывающих предприятий на 01.01.08г. свидетельствует, что из 121 шахты только на 25 начиная с 1996 г. была закончена полная ликвидация предприятий, на 59 закончены работы по физической ликвидации, а на 104 (79%) продолжаются природоохранные работы.

Такая ситуация сложилась потому, что финансирование процесса ликвидации предприятий осуществляется из одного единого источника – государственного бюджета Украины. А преобладающим направлением ежегодного выделения средств из выделяемого объема является покрытие затрат, связанных с преодолением социально-экономических последствий ликвидации шахт. Это выходные пособия и компенсации, пособия по безработице, возмещение работникам ущерба, причиненного им увечьем или другими повреждениями здоровья, связанные с выполнением трудовых обязанностей, снабжение углеполучателей шахты углем и т.п. Значительных ежегодных затрат требуют работы по строительству, реконструкции водоотливов на ликвидируемых и соседних шахтах с необходимыми зданиями и гидротехническими сооружениями. Кроме того, естественно из государственного бюджета шахтам необходимо производить обязательные отчисления, сборы и платежи, предусмотренные действующим законодательством.

В первую очередь, из-за отсутствия достаточного и регулярного финансирования шахта им. газеты «Правда» превысила срок полной ликвидации на 92 месяца, шахта «Ильница» – на 87 месяцев, шахта «Замковская» – на 81 месяц. Шахта «Красный Октябрь» начала ликвидационные работы 01.09.96 г., а акт принятия работ полного закрытия предприятия был подписан только 31.01.08 г., через 93 месяца, с превышением проектной даты на 46 месяцев.

Финансирование природоохранных мероприятий с самого начала ликвидационного процесса и по настоящее время производится по остаточному принципу. В 1999 г. по 59 шахтам на выполнение природоохранных работ проектами было предусмотрено освоить 471537 тыс. грн. Работы выполнялись только на 36 шахтах (проект. – 283165 тыс. грн, факт. – 7907 тыс. грн, процент освоения – 2,8%). В 2000 г. на 81 шахту предусмотрено проектами 565379 тыс. грн. Работы выполнялись на 62 шахтах (проект. – 487352 тыс. грн, факт. – 10860 тыс. грн, процент освоения – 2,2%). В 2001 г. на 106 шахтах предусматривалось проектами 671116 тыс. грн, работы выполнялись на 53 шахтах (проект. – 445944 тыс. грн, факт. – 4544 тыс. грн, процент освоения – 1,1%).

Из отчета за сентябрь 2008 г. следует, что проектными показателями 121 шахты предусмотрен объем затрат на выполнение всего комплекса природоохранных работ в размере 1293892 тыс. грн. С начала ликвидации всего перечислено 386171 тыс. грн (29,8%). Всего на 13 тыс. грн из проектных 1083 тыс. грн выполнен объем работ на шахте Заперевальная № 2 (работы начаты 01.09.03 г.), на 38 тыс. грн из проектных 8393 тыс. грн выполнен объем работ на шахте Селидовская (работы начаты 01.07.99 г.), на 8 тыс. грн из 24848 тыс. грн выполнен объем работ на шахте им. 60-летия Советской Украины (работы начаты 01.04.08 г.). Подобное положение и на других ликвидируемых угольных шахтах Украины.

Одним из вариантов совершенствования организации финансирования природоохранных работ в процессе ликвидации шахт, на наш взгляд, может стать установление порядка (периодичности) выполнения природоохранных работ на шахтах с учетом степени их экологического риска.

Действующие в настоящее время общегосударственные и ведомственные директивы не определяют, и, в принципе, не могут определить приоритеты выполнения мероприятий по обеспечению экологической безопасности в каждом конкретном случае, для условий ликвидации отдельной конкретной шахты.

Недостаточное ежегодное финансирование всего комплекса ликвидационных работ; особо опасное, с точки зрения обеспечения экологической безопасности, влияние на окружающую среду отдельных объектов на ликвидируемых шахтах; требования отдельных контролирующих и местных органов власти по первоочередному выполнению тех или иных проектных решений; дефицит суглинков и условно-плодородного слоя земли, требуемых при рекультивации нарушенных земель; специфика выполнения

природоохранных мероприятий, а также отдельные проблемы организационного характера обязывают производить уже на стадии согласования каждого проекта ликвидации шахты оценку степени экологического риска всех источников загрязнения природной среды, расположенных на территории ее горного отвода.

При установлении порядка выполнения природоохранных работ на ликвидируемых шахтах необходимо учитывать интегральную количественную оценку экологического риска каждого источника загрязнения природной среды, учитывающую возможные экологические ущербы окружающей среде, в первую очередь человеку, которые выражаются в виде экологических, экономических, медицинских и социальных потерь. Экологический ущерб окружающей среде может иметь как прямое, так и косвенное воздействие, которое проявляется в виде ухудшения качества атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов, а также ухудшения состояния биоресурсов (изменения качественного состояния флоры и фауны, сокращения биоразнообразия).

В большинстве стран положительно зарекомендовал себя метод разработки и реализации оценки степени экологического риска с использованием так называемых матриц геотехнического, гидрогеологического, экологического и экономического рейтинга основных экологических опасностей [6, 7].

Учитывая имеющийся в указанном направлении опыт, в основу принципиальных положений по установлению периодичности выполнения природоохранных работ и возможной корректировки их параметров по видимому необходимо включить следующие факторы:

1. Периодичность выполнения природоохранных мероприятий, которая должна объективно отражать текущую ситуацию при условии учета степени экологического риска дифференцированного воздействия отдельных объектов окружающей среды на экологическую ситуацию в регионе.

2. Размер предполагаемого ущерба, предполагаемых затрат и времени на устранение угрозы (возможны и другие дополнительные критерии). При этом устанавливается количественная (бальная) оценка степени воздействия отдельных объектов.

Литература

1. КД 12.09.005 – 2001. Проект ликвидации угольных шахт. – Донецк: Донгипрошахт, 2001. – 122 с.
2. Инструкция о порядке ликвидации и консервации предприятий по добыче полезных ископаемых: Сб. руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. – М.: Недра, 1987. – 241 с.
3. ДБН А.2.2.-1-95. Состав и содержание материалов оценки воздействия на окружающую природную среду (ОВОС) при проектировании и строительстве зданий и сооружений. Основные положения проектирования. – К.: Укрархстройинформ, 1996. – 14 с.
4. ДБН IV- 16-98, часть 1. Правила составления сметной документации и определения базисной и расчётной сметной стоимости строительства. – К.: Центр «Инпроект», 1998. – 91 с.
5. Временная методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству предприятиями угольной промышленности в результате загрязнения окружающей среды./ ВНИОС уголь. – Пермь, 1986. – 55 с.
6. Оцінка екологічного стану навколишнього середовища при реструктуризації вугільної промисловості. Методи захисту довкілля // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., 14 – 18 грудня 1999 р. – Слов'яногірськ: ТОВ «Знання», 1999. – 172 с.
7. Фесенко И.А. Учёт степени экологического риска при выполнении природоохранных работ на ликвидируемых шахтах // Экономические проблемы и перспективы стабилизации экономики Украины: сб. науч. тр. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2006. – Т. 2. – С. 253 – 262.

Надійшла 27.05.2009