

Фесенко И.А., аспирант¹, Ялпуга Ю.Ю., студентка²

1 — ИЭП НАН Украины, г. Донецк; 2 — ГВУЗ «ДГУУ», г. Донецк

О ВОЗМОЖНОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ ЛИКВИДИРУЕМЫХ ШАХТ

Рассмотрены варианты негативного воздействия на природную среду горнодобывающих предприятий, определена одна из причин невозможности завершения ликвидационного процесса на угольных шахтах – недостаточное и несвоевременное финансирование работ по обеспечению экологической безопасности. Предложены возможные варианты экономического механизма реализации природоохранных работ.

Введение

Известно, что в основе экономического развития лежат три фактора, которые являются универсальными для всех государственных образований. Это трудовые ресурсы, искусственно созданные средства производства, природные ресурсы. К началу XX столетия в связи с бурным ростом науки и техники влияние на биосферу антропогенных процессов стало сопоставимо с геологическими и другими естественными процессами.

Всю историю можно рассматривать в экологическом смысле как проходящий с ускорением процесс накопления тех изменений в науке, технике и в состоянии окружающей среды, которые, в конце концов, переросли в современный экологический кризис. Основным признаком этого кризиса – резкое качественное изменение биосферы, происшедшее за последние 50 лет. Более того, не так давно появились уже первые признаки перерастания экокризиса в экологическую катастрофу, когда начинаются процессы необратимого разрушения биосферы. Такими признаками многие специалисты считают зафиксированное в середине 80-х годов разрушение озонового экрана в верхних слоях атмосферы, всё более нарастающее обезвоживание материковых территорий планеты, утрату климатической стабильности и многие другие тенденции в изменении природной среды. Опасность, нависшую над человечеством в связи с современным экологическим кризисом, можно преодолеть лишь реализовав комплекс мер по обеспечению экологической безопасности.

Общее представление о проблеме

Согласно мнению ведущих специалистов в области природопользования (Лущик А.В., Бокова В.А. [1], Гирусова Э.В., Бобылёва С.Н. [2]), под экологической безопасностью следует понимать такое состояние системы «природа – техника – человек», которое обеспечивает сбалансированное взаимодействие природных, технических и социальных систем, формирование природно-культурной среды, отвечающей санитарно-гигиеническим, эстетическим и материальным потребностям жителей каждого региона Земли при сохранении природно-ресурсного и экологического потенциала природных систем и способности биосферы в целом к саморегулированию. Экологическая безопасность не может быть обеспечена лишь природоохранными действиями в отрыве от социальных, экономических, политических и демографических проблем. Все они настолько взаимосвязаны, что решение каждой из них может быть найдено лишь при их совместном рассмотрении.

В частности, рассматривая вопрос экологической безопасности в свете взаимодействия экологии и экономики, необходимо отметить, что классические экономические теории (как прошлого, так и настоящего) покоятся на представлениях о затратах, прибыли, инвестициях, приросте продукции и других экономических показателях, которые практически никак не учитывают экологические и природоохранные аспекты деятельности общества. В 70-е годы про-

шлого столетия появились признаки того, что чисто экономический подход оказался недостаточен для прогноза развития хозяйства и общества, поскольку он, ориентируясь лишь на сиюминутные цели, не позволяет заглянуть вперёд, сделать сколько-нибудь достоверный прогноз экологической ситуации отдельных территорий. В экономике игнорируются так называемые внешние эффекты - экстерналии, связанные с разрушением природной среды. До определённого времени (до 60-70-х годов прошлого столетия) обратные удары природы по экономике и обществу в целом не были особенно заметны, поскольку экологический потенциал природных объектов был в состоянии регулировать техногенную нагрузку того периода. К тому же нарушения в природной среде имели чаще всего локальный характер, реже – региональный. Всё это привело к тому, что экономика развивалась независимо от экологических показателей.

В 70-е годы стало ясно, что затраты на предупреждение разрушения природных систем, ликвидацию разрушений или компенсацию нарушений должны входить в окончательную цену производственного продукта. Учтя все последствия любой хозяйственной деятельности на протяжении нескольких десятков лет, можно увидеть множество негативных последствий, которые оплачиваются не производителем, а обществом в целом.

Обоснование темы

В условиях рыночной экономики улучшение состояния субъектов хозяйствования и совершенствование функционирования, в частности, горнодобывающих предприятий, возможно лишь при достижении высокого уровня безопасности производства работ, разрешении экологических проблем, обусловленных их производственной деятельностью.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) каждой страны определяется состоянием её минерально-сырьевой базы. При этом основными топливо-энергетическими отраслями являются нефтяная, газовая, угольная промышленности, ядерная, тепловая и гидроэнергетика.

В структуре запасов органического топлива Украины на долю угля, нефти, природного газа приходится – 95,4%, 2%, 2,6%, соответственно. Таким образом, уголь является основой ТЭК Украины.

Основные запасы каменных углей сосредоточены в Донецком и Львовско-Волынском угольных бассейнах. По данным геологических организаций степень освоения разведанных шахтных полей не превышает 50-60%.

В целях обеспечения эффективности освоения минерально-сырьевой базы программой развития угольной отрасли Украины предусмотрено, в частности, решение следующих задач:

- совершенствование структуры запасов на действующих шахтах с выделением эффективных угольных пластов и выемочных участков, обоснование новых методических подходов в расчётах постоянных и временных кондиций;
- разработка достоверного прогноза региональной газоносности угледобывающих регионов и разработка системы управления процессом извлечения метана;
- поиск и реализация эффективных технических решений эколого-гидрогеологической безопасности территорий закрываемых шахт и прилегающих к ним шахтёрских посёлков, мониторинг изменения параметров гидродинамического и газодинамического состояния среды;
- осуществление комплексной геологической оценки влияния отходов угольной промышленности на окружающую среду, состава и физико-механических свойств пород терриконов;
- геологическое обеспечение конкурентоспособности всей отрасли и отдельных угледобывающих предприятий на основе обновления действующих шахт и повышения нагрузки на забой;
- создание новых перспективных моделей угледобывающих предприятий;
- разработка методов экономической геологии для оценки участков и шахтных полей.

Постановка указанных задач вызвана тем обстоятельством, что степень и характер влияния на окружающую среду освоения месторождений всех видов полезных ископаемых определяется, главным образом, характером геологической структуры, типом минерального

сырья и способом его добычи. Так, разработка угольных месторождений сопровождается нарушением значительных объемов пород, а также существенным изменением режима уровня и химического состава подземных и поверхностных вод. Добыча железных руд из крутопадающей толщи докембрийских пород характеризуется относительно ограниченным площадным влиянием на окружающую среду при значительном нарушении равновесия породного массива и режима поверхностных и подземных вод. Спецификой добычи солей является увеличение риска карстообразования в результате накопления больших объемов горных выработок и нарушения равновесия соляных массивов.

Интенсивная разработка ископаемого угля, его переработка негативно влияют на геологическую и окружающую природную среду, способствуют активизации экзогенных геологических процессов, изменению физико-механических свойств массива пород, геохимического состава подземных и поверхностных вод и т.п. В связи с начавшимся процессом закрытия нерентабельных угольных шахт к существующим экологическим проблемам добавляется необходимость комплексной оценки изменений экологической ситуации и применения мер по минимизации негативных последствий ликвидации предприятий [3].

Угольная отрасль, в особенности угольная промышленность Донбасса, является одним из наиболее значительных источников загрязнения окружающей среды. К тому же, это одна из наиболее старых и запущенных отраслей, требующих реконструкции и, естественно, больших финансовых затрат. На природоохранные мероприятия, по мнению многих ученых, уже в настоящее время необходимо вкладывать до 40% проектной стоимости промышленного объекта (обеспечение безопасного для природы функционирования промышленного объекта).

В настоящее время существует два взгляда на концепцию оптимизации воздействия горного производства на окружающую среду[4]:

- интенсивный путь развития отрасли, предприятия – концепция интенсификации;
- единство проблем рационального использования и охраны недр, рационального использования природных ресурсов, охраны окружающей природной среды – концепция экологическая.

Некоторые положения, входящие в первую концепцию:

1. Увеличение нагрузки на очистной забой, которое влечет соответствующее сокращение объемов проведения подготовительных выработок и связанного с ними количества выбросов и сбросов вредных веществ.

2. Сокращение выбросов и сбросов позволит высвободить значительные средства для дальнейшего технического оснащения производства, охраны окружающей среды и др.

К положениям, относящимся ко второй концепции можно отнести:

1. Утилизацию природных ресурсов, попутно добываемых с углём (метан и т.п.).

2. Использование шахтных отвалов, некоторые из которых содержат значительное количество углеводородного сырья, соединений алюминия, кремния и других элементов.

3. Использование на технические нужды шахтной воды после её очистки.

4. Применение безотходной технологии, т.е. использование всех компонентов технологического процесса вплоть до угольной и природной пыли, содержащейся в воздухе.

Жизнедеятельность шахт сопровождается активным воздействием на все компоненты природной среды, обратный процесс – закрытие шахт – имеет такое же многокомпонентное воздействие на окружающую природную среду. Это воздействие может быть как негативным, так и позитивным.

Загрязнение воздушного и водного бассейнов, нарушение геологических и гидрогеологических условий региона, изъятие, загрязнение земель, создание своеобразного техногенного ландшафта, другие процессы не могут прекратиться одновременно с ликвидацией шахты, их последствия носят длительный характер.

Во время ликвидации шахты должны быть предусмотрены и реализованы в период производства работ мероприятия по устранению и ограничению возможных отрицательных последствий для окружающей среды, в первую очередь для здоровья населения и его безопасности.

В соответствии с Законами Украины «Об охране окружающей природной среды», «Об экологической экспертизе», Государственными нормами и правилами на проектирование и строительство предприятий, требованиями Министерства Здравоохранения, Минэкоресурсов и Минтопэнерго Украины, в т.ч. «Типового плана управления окружающей средой закрываемых шахт», одним из основных разделов проекта ликвидации шахты является раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС). Задача этого раздела – определение путей и способов нормализации состояния окружающей среды и обеспечение требований экологической безопасности.

Финансирование всех работ, предусмотренных утверждёнными проектами ликвидации шахт, в том числе и по обеспечению экологической безопасности густонаселённой территории шахтёрских городов и посёлков, осуществляется за счёт средств государственного бюджета. На эти цели предусмотрено до 10% общей сметной стоимости проектов ликвидации.

В настоящее время существующий экономический механизм реализации природоохранных работ на предприятиях угольной промышленности по различным причинам оказывается неэффективным. На действующих предприятиях — в основном из-за отсутствия достаточных собственных средств. На ликвидируемых — из-за недостаточного ежегодного государственного финансирования всего комплекса работ.

Предлагаемые пути решения проблемы

Решению проблемы финансирования природоохранных работ в полном объёме (в соответствии с утверждёнными сметами проектов ликвидации) на закрываемых шахтах, на наш взгляд, способствовало бы привлечение и иных источников, кроме средств государственного бюджета. В частности:

1. *Экологическое страхование.* Система экологического страхования, принятая во многих странах, является механизмом аккумуляции и наращивания средств для реализации наиболее масштабных мероприятий по экологической реабилитации территорий после закрытия шахт и выполнения необходимых работ по устранению возможных аварийных ситуаций в послеликвидационный период. Экологическое страхование связано с экологическим аудитом, экономической оценкой предлагаемых мероприятий по реабилитации и ликвидации последствий аварий, а также с определением страховых сумм и величины взносов в специально создаваемый фонд.

2. *Экологические счета предприятий.* Для действующих предприятий по использованию недр одним из способов накопления средств на выполнение природоохранных мероприятий, как в период эксплуатационной деятельности, так и в послеликвидационный период, рекультивацию нарушенных земель, организацию системы мониторинга состояния окружающей среды и т.п. должны стать их экологические счета. Эти счета предполагается формировать из отчислений на спецсчёт части доходов предприятия при условии освобождения этой части от налогообложения, а также за счёт получения природоохранных налоговых кредитов и других источников инвестиций. Соответствующий регламент должен быть закреплён на законодательном уровне.

3. *Экологические фонды.* Экологическая реабилитация отдельных горнодобывающих регионов с критическим состоянием окружающей среды, таких как Донецкий угольный бассейн, требует значительных сумм, покрытие которых невозможно осуществить только за счёт собственных средств горнодобывающих и перерабатывающих предприятий и страховых фондов. Основной путь решения такой проблемы – использование средств фондов охраны окружающей природной среды, формируемых, в основном, из платежей за загрязнение атмосферы, водных и земельных ресурсов.

Считаем, что возможность концентрации средств на одном, наиболее важном в данный момент, направлении может быть достигнуто за счет четкого исполнения положений *Законов Украины, государственных и отраслевых нормативных документов.* В частности,

статьей 48 «Стимулирование в системе охраны окружающей природной среды» Закона Украины «Об охране окружающей природной среды» предусмотрена возможность предоставления льгот в системе налогообложения предприятиям, если они выполняют мероприятия, направленные на улучшение охраны окружающей природной среды. Такие мероприятия в обязательном порядке должны реализовываться на каждой ликвидируемой шахте – это устранение источников загрязнения атмосферного воздуха (тушение, а затем рекультивация и озеленение горящих породных отвалов), рекультивация нарушенных земель, очищение сбрасываемых в гидрографическую сеть подземных вод и т.п.

Одним из путей решения экологических проблем закрывающихся шахт может стать создание на их территории *экологических технопарков* по использованию местных ресурсов, в основном людских, для освоения средств, предусмотренных на выполнение природоохранных мероприятий закрываемых шахт, оздоровления природной среды шахтёрских регионов и проведения в дальнейшем, при необходимости, мероприятий по ликвидации негативных последствий прекращения деятельности шахт.

Выводы

1. Интенсивная разработка полезных ископаемых, их переработка способствуют активизации экзогенных геологических процессов, изменению физико-механических свойств массива пород, геохимического состава подземных и поверхностных вод, негативно влияют на все параметры окружающей природной среды.
2. Растущее влияние на биосферу антропогенных процессов можно преодолеть только организовав комплекс мер по обеспечению экологической безопасности.
3. Затраты на предупреждение разрушения природных систем, ликвидация разрушений или компенсация убытков должны входить в окончательную цену произведенного продукта действующих предприятий.
4. Остаточный принцип финансирования природоохранных работ при закрытии шахт из государственного бюджета не обеспечивает их выполнение в полном объеме и в сроки установленные проектами ликвидации.
5. Предлагается использовать дополнительные источники финансирования природоохранных работ, в частности:
 - введение экологического страхования;
 - открытие экологических счетов предприятий;
 - создание экологических технопарков на территории ликвидируемых шахт;
 - реализацию системы налоговых льгот предприятиям, осуществляющим природоохранные мероприятия (исполнение положений законов Украины, государственных и отраслевых нормативных документов).

Список литературы

1. Боков В.А., Лущик А.В. Основы экологической безопасности: Учебное пособие. – Симферополь: СОНАТ, 1988. – 224 с.
2. Гирусов Э.В., Бобылёв С.Н., Новосёлов А.Л., Чепурных Н.В. Экология и экономика природопользования. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 455 с.
3. Гавриленко Ю.Н., Ермаков В.Н. Техногенные последствия закрытия угольных шахт Украины. – Донецк, 2004. – 631 с.
4. Концепция улучшения экологического состояния горнодобывающих регионов Украины. – Киев.: Минэкобезопасности Украины, 2000. – 40 с.

Стаття надійшла до редакції 16.05.07
© Фесенко І.А., Ялпуга Ю.Ю., 2007