

Теория и практика комплексного мелиоративного регулирования: сб. науч. трудов. – М.: МГМИ, 1983. – С. 83–91.

5. Карта эрозионного расчленения территории СССР / Под ред. Д. А. Тимофеева. – М.: Институт географии РАН, 1985. – 1 с.

6. **Степанов И. Н., Лошакова Н. А.** Московская область. Пластика рельефа. Почвы. – М.: Картографическое приложение к журналу «Лик». – 1993. – 1 с.

7. **Сухарев Ю. И.** Геоморфологический анализ ландшафтных районов для целей мелиорации (на примере Московской области) // Мелиорация и водное хозяйство. – 2007. – № 1. – С. 41–44.

8. **Сухарев Ю. И.** Распространенность почв ландшафтных районов Московской области // Доклады РАСХН. – 2006. – № 5. – С. 35–38.

9. **Сухарев Ю. И.** Схематизация природных условий при расчетах водного режима почвогрунтов // Мелиорация и водное хозяйство. – 2008. – № 3. – С. 31–33.

Материал поступил в редакцию 26.02.10.

**Сухарев Юрий Иванович**, кандидат технических наук, профессор кафедры «Мелиорация и рекультивация земель»

Тел. 976-47-73, 8-916-611-80-23

E-mail: vodoem@mail.ru

УДК 502/504 : 626 (075.8)

**Л. Г. КАЗАКОВА**

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет природообустройства»

## **ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

*Рассмотрены эколого-экономические аспекты регулирования рекультивации земель при ликвидации угледобывающих предприятий.*

*Государственное регулирование, рекультивация земель, ликвидация угледобывающих предприятий, окружающая среда, угольная отрасль, специализированные ликвидационные фонды, социальная защита увольняемых работников, природная среда.*

*There are considered ecological-economic aspects of the state regulation of lands when liquidating coal mining enterprises.*

*State regulation, lands reclamation, liquidation of coal mining enterprises, environment, coal mining industry, specialized liquidation funds, social protection of the employers to be dismissed, natural medium.*

По степени воздействия на компоненты биосферы отрасли промышленности различаются существенно. Очень сильно воздействует горнодобывающая промышленность, особенно угольная отрасль.

На предприятиях угольной отрасли имеется около 7980 источников загрязнения атмосферы, из них около 3310 организованных. Для большинства

источников разработаны предельно допустимые (ПДВ) либо временно согласованные (ВСВ) нормативы выброса. Основное количество источников выбросов (около 3900) находится в Кузнецком угольном бассейне. Количество образующихся в отрасли вредных веществ, отходящих от источников, загрязняющих атмосферный воздух, находится

на уровне 1,1 млн т. В последние годы намечается тенденция роста образования газообразных выбросов (главным образом летучих органических веществ, оксидов углерода и азота, а также углеводородов, в частности метана). Минуя очистные сооружения (т. е. прямоотком) в атмосферу выбрасывается около 900 тыс. т загрязняющих веществ, из них 620 тыс. т в Кузнецком угольном бассейне.

По состоянию на 1 января 2007 года общая площадь нарушенных в отрасли земель составляла 80,5 тыс. га. В среднем ежегодно нарушается около 2,2 тыс. га, а рекультивируется только около половины от нарушенных земель. Общая площадь отработанных земель составляет около 12,5 тыс. га. Ежегодно рекультивируется только около 10 % от общей площади отработанных земель, что свидетельствует о значительном отставании землевосстановительных работ. Средняя удельная землеемкость составляет 7,1 га на 1 млн т добычи – это значительно ниже удельного показателя рекультивации – 4,0 га/млн т добычи угля.

Существует тенденция увеличения количества образующихся отходов в основном за счет роста объемов добычи угля на предприятиях отрасли. В структуре образующихся отходов наибольший удельный вес составляют отходы 5 класса опасности (99 %), основная часть из которых вскрышные породы. Примерно половина образовавшихся отходов всех классов опасности используется, и только около 1,5 % обезвреживается.

Как следует из приведенного анализа, в угольной отрасли из оборота изымается значительное количество компонентов природных ресурсов, одновременно образуются отходы, представляющие экологическую опасность для угледобывающих регионов.

В угольной отрасли завершается программа реструктуризации. Принятые меры по выводу угольных предприятий из категории убыточных на уровень рентабельных были осуществлены главным образом путем ликвидации наиболее убыточных шахт и

разрезов. В результате реструктуризации на 1 января 2006 года была прекращена добыча угля на 189 шахтах и разрезах; ликвидационные работы проводятся на 173 шахтах и разрезах.

Под ликвидационными работами понимается реализация технических решений по ликвидации производственных объектов и приведению нарушенной природной среды в соответствие с установленными нормами и требованиями.

Ликвидируемые шахты и разрезы находились в государственной собственности. Поэтому расходы и издержки на технические работы по ликвидации угольных предприятий планировались ежегодно и поступали из средств госбюджета. За истекший период (1994–2007) работы по ликвидации угольных (сланцевых) шахт и разрезов были профинансированы из федерального бюджета в размере 12,5 млрд р. В ближайшие годы за счет средств госбюджета будут завершены работы по ликвидации угольных (сланцевых) шахт и разрезов, внесенных в «Перечень особо убыточных шахт и разрезов, подлежащих ликвидации».

В настоящее время более 85 % угля в России добывается частными угольными компаниями. «Энергетическая стратегия России» принята на период до 2020 года. Выявлено, что к этому году промышленные запасы будут выработаны примерно на 60 угледобывающих предприятиях. В связи с этим перед государством возникает новая юридическая и эколого-экономическая проблема обеспечения законодательных требований в сфере восстановления нарушенной природной среды закрываемыми угольными предприятиями, т. е. уже сейчас существует необходимость разработки механизма государственного регулирования отношений субъектов недропользования по формированию необходимых средств на технические работы и социальные гарантии трудящихся при ликвидации частных угольных предприятий. Показатели, характеризующие динамику закрытия шахт,

вырабатывающих промышленные запасы в период с 2005 по 2020 год, представлены в таблице.

Как следует из таблицы, предполагаемое закрытие угольных предприятий будет неравномерным во времени с пиками в 2009 и 2013 годах, т. е. существует настоятельная необходимость

уже в ближайшее время разработать и внедрить способы правового обеспечения ликвидационных работ и механизм контроля со стороны уполномоченных государственных органов за расходованием средств на эти цели. В этой связи принципиально важно своевременно внести соответствующие изменения и

**Количество шахт и разрезов, вырабатывающих промышленные запасы до 2020 года**

Количество закрываемых угольных предприятий	Годы																Итого
	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	4	6	2	8	10	2	2	3	10	2	3	2	6	2	3	1	64
В том числе шахт	2	1	0	3	6	0	0	3	6	1	1	1	2	1	1	0	28

дополнения в акты законодательной базы Российской Федерации. Прежде всего, стоит задача регламентации формирования системы накопления пользователями недр финансовых ресурсов, необходимых для обеспечения технических работ и социальных гарантий при ликвидации горных предприятий, выработавших промышленные запасы, либо создания системы обязательного страхования в пользу государства для исключения риска неисполнения обязательств недропользователей по ликвидации шахт (разрезов) [1, 2].

По мнению автора, актуальным вариантом обеспечения накопления необходимых финансовых ресурсов недропользователями для выполнения правовых норм и обязательств является формирование отраслевого (регионального) специализированного ликвидационного фонда (либо фонда индивидуального накопления), для которого необходимо разработать механизм, предусматривающий способы накопления необходимых средств по нормативам отчислений на ликвидационные работы. Из анализа отечественных научных публикаций по рассматриваемой проблеме, в частности по вопросам обработки участков недр, проведения природоохранных мероприятий, в том числе рекультивации земель, не выявлено научно обоснованных методов формирования специализирован-

ных ликвидационных фондов и способов получения финансовых ресурсов. До настоящего времени не сформулированы и не обоснованы специальные механизмы аккумулирования средств на ликвидационные и рекультивационные работы, которые должны выполняться одновременно с работами по восстановлению нарушенной природной среды [3].

В российском законодательстве есть основание для внедрения такого механизма. Основой для этого является существующая правовая норма, предопределяющая необходимость покрытия издержек, связанных с ликвидационными работами, за счет угольных компаний, имеющих лицензии на отработку конкретных участков недр. Так, в законах Российской Федерации «О недрах» и «Об охране окружающей среды» утверждается, что при ликвидации горных выработок и иных сооружений должны быть разработаны и реализованы мероприятия по восстановлению окружающей среды в соответствии со стандартами качества, установленными компетентными органами государства – Госстандартом России, Минздравом России и другими министерствами и ведомствами. Окружающая среда должна стать пригодной для дальнейшего использования за счет средств предприятий – пользователей недр. До завершения процесса ликвидации в соответствии с

«Инструкцией о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недр» (утверждена постановлением Госгортехнадзора РФ) пользователь недр несет ответственность, возложенную на него законодательством Российской Федерации. Следует отметить, что форма аккумуляции средств как источник финансирования прописана в Законе РФ «О недрах» только для соглашения о разделе продукции. В этом случае законом предусматривается создание инвесторами ликвидационных фондов. Порядок их формирования и использования определен соглашением в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о формировании и использовании ликвидационного фонда при реализации соглашения о разделе продукции».

В Законе РФ «О недрах» (статья 17.1) отмечено, что при переходе права пользования участком недр другому собственнику условия пользования участком недр, установленные прежней лицензией, пересмотру не подлежат. Поэтому новый собственник становится обременен обязательствами по проведению необходимых технических ликвидационных работ. Однако до настоящего времени нет соответствующих нормативных правовых актов, регулирующих накопление и использование необходимых финансовых средств как для получения лицензии на разработку новых участков недр, так и для получения лицензии на доработку промышленных запасов участков недр угледобывающими предприятиями в пределах утвержденных границ горных отводов (хотя эти предприятия многие годы находились в государственной собственности и имеют действующие лицензии без упоминания о необходимости обязательного проведения необходимых технических ликвидационных и рекультивационных работ и выполнения социальных обязательств перед рабочими).

Также в Законе РФ «О недрах» прописано, что «лицензия на пользова-

ние недрами закрепляет... форму договорных отношений недропользования». На практике при выдаче лицензии к ней прилагается лицензионное соглашение, являющееся неотъемлемой частью пакета обязательных документов. Поскольку юридического определения понятия «лицензионное соглашение» нет, то применить какие-либо санкции к нарушителю лицензионного соглашения практически невозможно.

Отсутствие соответствующих постановлений правительства по реализации положений законодательства Российской Федерации в части необходимости формирования ресурсов угольными компаниями для проведения технических работ по ликвидации угольных предприятий привело к тому, что до настоящего времени не выявлено примеров накопления средств на эти цели. Поэтому и оказались возможными варианты ухода недропользователей от ответственности за неприведение нарушенных участков поверхности земли в состояние, пригодное для их дальнейшего использования, а также за невыполнение социальных обязательств, предусмотренных в законе.

С учетом изложенного наиболее актуальной, социально и экономически значимой задачей, требующей решения, применительно к рассматриваемому этапу развития угольной отрасли является задача обоснования государственного экономического регулирования недропользования в части аккумуляции средств на ликвидационные и рекультивационные работы. Такое аккумуляция возможно на основе формирования, во-первых, специализированных ликвидационных фондов и, во-вторых, механизмов отчисления средств в эти фонды в зависимости от горно-геологических и технических условий производства и срока функционирования предприятия.

Основные положения концепции формирования специализированных ликвидационных фондов и обоснования механизмов аккумуляции средств для обеспечения технических работ по

рекультивации земель и восстановлению нарушенной горными работами окружающей среды, а также для социальной защиты работников, высвобождаемых при ликвидации предприятий, должны базироваться на следующих принципах:

социально-эколого-экономической ответственности недропользователей;

обязательности проведения мероприятий по технической ликвидации предприятий, рекультивации земель, восстановлению нарушенной окружающей среды и социальной защите высвобождаемых работников в соответствии с законодательством Российской Федерации;

формирования специализированных ликвидационных фондов (при различных формах собственности), исходя из масштабов и региональных особенностей расположения угледобывающих предприятий, общепромышленного (регионального) статуса, а также из возможности аккумуляции средств на депозите отдельными угольными компаниями;

необходимости учета горно-геологических условий производства и срока функционирования предприятий для формирования необходимых финансовых ресурсов на технические работы и социальную защиту;

постоянности аккумуляции средств в специализированные ликвидационные фонды в течение всего периода отработки промышленных запасов для обеспечения накопления необходимого объема средств на ликвидацию предприятия и выполнения социальных обязательств к моменту окончания выемки промышленных запасов. В случаях, когда проведение рекультивационных работ предусмотрено проектами на действующих предприятиях, работы по восстановлению нарушенных земель могут осуществляться из средств специализированного ликвидационного фонда;

дискретности механизма накопления средств (реализуется путем ежегодных вкладов на депозит), с разовым внесением части необходимых средств в зависимости от мощности и срока службы предприятия, с последующи-

ми ежегодными отчислениями либо страхованием в пользу государства риска невыполнения ликвидационных и рекультивационных работ и социальных гарантий трудящихся;

неправомерности изъятия финансовых средств из специализированного фонда на мероприятия, не связанные с ликвидационными и рекультивационными работами;

предпроектной оценке по идентификации экологической ситуации на горном отводе объемов накопленных средств на ликвидацию негативных экологических последствий (при плановом завершении отработки запасов угля оценка должна быть заказана специализированному ликвидационному фонду за пять лет до конца отработки); возможности предоставления территориальным природоохранным органам предпроектных решений. Территориальным органам при несоответствии стоимости ликвидации негативных экологических последствий на горном отводе объемам накопленных средств должно быть дано право корректировать соответствующие положения лицензии;

контроле за накоплением и целевым использованием средств фонда (осуществляется уполномоченным государственным органом – территориальным природоохранным органом).

Поэтому в лицензии на отработку промышленных запасов участков недр необходимо прописывать обязательства недропользователей, предусматривающие способы накопления и величину необходимых финансовых ресурсов для проведения технических работ и предоставления социальных гарантий при ликвидации предприятия.

По мнению автора, наиболее предпочтительные способы установления необходимых финансовых ресурсов могут базироваться на аналоговом методе или на основе использования методов математической статистики данных проектов, ликвидированных в процессе реструктуризации угольных предприятий. Определенные величины

необходимых финансовых ресурсов должны подкрепляться соответствующей проектной документацией.

Формирование специализированных ликвидационных фондов возможно с государственным или частным статусом. Что касается методов накопления необходимых финансовых ресурсов для ликвидационных работ, рекультивации земель, восстановления нарушенной окружающей среды и для социальной защиты высвобождаемых работников, то в соответствии с законодательством Российской Федерации можно использовать два методических подхода:

*аналоговый*, суть которого состоит в поиске аналогичных по горно-геологическим условиям и сроку службы ранее ликвидированных угольных предприятий. В качестве аналогов могут использоваться ликвидированные в процессе реструктуризации 175 шахт, на которых практически есть все возможные горно-геологические условия отработки запасов основных угольных бассейнов страны;

*экономико-статистический*, заключающийся в построении экономико-статистических зависимостей оценки влияния горно-геологических и экологических условий ликвидированных предприятий по программе реструктуризации угольной отрасли (используются данные об условиях и стоимостных параметрах 175 ликвидированных шахт и разрезов) на формирование необходимых финансовых ресурсов для ликвидации предприятия, рекультивации земель, восстановления нарушенной окружающей среды и социальной защиты высвобождаемых работников.

При данном подходе целевая функция определения финансовых ресурсов имеет следующий вид:

$$Z = f(\vec{T}, \vec{\Pi}, \vec{C}),$$

где  $T$  – затраты на технические работы при ликвидации, р.;  $\Pi$  – затраты на ликвидацию экологических последствий, р.;  $C$  – затраты на выполнение социальных обязательств по законодательству Российской Федерации, р.

При этом

$$\vec{T} = f(T_1 \dots T_n), \vec{\Pi} = f(\Pi_1 \dots \Pi_n), \vec{C} = f(C_1 \dots C_n),$$

где  $\vec{f}(T_1 \dots T_n)$ ,  $f(\Pi_1 \dots \Pi_n)$ ,  $f(C_1 \dots C_n)$  – соответствующие основные факторы, влияющие на формирование затрат.

Технические затраты на ликвидацию угольных предприятий включают затраты на работы по ликвидации горных выработок и сооружений, за вычетом средств, которые можно получить от реализации машин, механизмов и отдельных объектов.

Для планирования восстановления нарушенной окружающей среды должны учитываться затраты на проведение следующих мероприятий:

- приведение нарушенной земной поверхности в пределах горного отвода в состояние, пригодное для дальнейшего использования (рекультивация земель и породных отвалов);
- очистка сточных вод;
- устранение газопроявлений в жилых и административных помещениях;
- мониторинг окружающей среды.

Социальная защита увольняемых работников в обязательном порядке должна учитывать нормы, предусмотренные в законодательстве Российской Федерации, и включать в себя следующие гарантии:

- единовременные пособия в размере 15 % среднего заработка за каждый год работы в угольной промышленности работникам, имеющим на день увольнения стаж работы в таких организациях не менее пяти лет, и право на пенсионное обеспечение;

– предоставление работникам, имеющим стаж подземной работы не менее десяти лет, достигшим пенсионного возраста и высвобождаемым при ликвидации расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях организаций по добыче (переработке) угля (горючих сланцев), жилья по новому месту жительства;

– дополнительное пенсионное обеспечение (негосударственные пенсии) для работников, имеющих право на пенсионное обеспечение и стаж работы не менее десяти лет в организациях по добыче (переработке) угля (горючих сланцев), а также в подразделениях

военизированных аварийно-спасательных частей и шахтостроительных организациях;

обеспечение бесплатным пайковым углем лиц, проживающих в угледобывающих регионах в домах с печным отоплением и пользующихся этим правом до ликвидации.

Экономико-статистические зависимости представляют собой действие определенного закона, способного предопределить рациональные характеристики формируемых (необходимых) финансовых ресурсов, исходя из среднестатистических значений вышеперечисленных факторов в диапазоне выборки параметров ликвидируемых шахт. Такие зависимости (при учете в них параметров новых участков недр или действующих предприятий) должны быть основой установления необходимых финансовых ресурсов на ликвидацию негативных последствий функционирования шахт и учитываться при выдаче территориальными службами Министерства природных ресурсов Российской Федерации лицензий на отработку новых участков недр или промышленных запасов действующих предприятий.

В лицензиях должен быть указан порядок отчисления недропользователем регулярных взносов в соответствующий специализированный ликвидационный фонд. Отчисления необходимых финансовых средств могут быть дискретными или в виде внесения разового взноса с последующими дискретными отчислениями.

Как показывает мировая практика, разовый взнос средств на ликвидацию негативных экологических последствий производства может изменяться в диапазоне 10...30 % от величины затрат на ликвидацию предприятия в зависимости от срока службы, мощности предприятия и качества угольной продукции. В случае индивидуального накопления средств для ликвидационных и рекультивационных работ возможен вариант горно-экологического страхования. Однако до настоящего времени в законодательных актах,

например в Законе РФ «О недрах», отсутствуют положения в части горно-экологического страхования риска неисполнения обязательств перед государством. Поэтому в соответствующие законодательные акты Российской Федерации следует внести дополнение по страхованию этого риска. Под «страхованием риска неисполнения обязательств перед государством» следует понимать отношения по защите имущественных интересов государства при наступлении определенного страхового случая за счет денежных средств, которые формируются из уплачиваемых недропользователями страховых взносов. Механизм накопления средств аналогичен аккумулярованию в специализированных ликвидационных фондах.

В бывшем СССР ущерб от загрязнения окружающей среды фактически покрывался предприятиями из централизованных источников средств госбюджета. С переходом к новым хозяйственно-правовым взаимоотношениям, в зависимости от тяжести аварий с социальными, экологическими и экономическими последствиями, ущерб компенсируется за счет средств юридических лиц, по вине которых произошла авария. Одним из способов возмещения убытков в результате чрезвычайных ситуаций является создание системы экологического страхования. Под экологическим страхованием может пониматься деятельность, связанная с формированием специальных денежных фондов (резервов) за счет уплачиваемых страхователями страховых взносов для компенсации вероятных потерь, которые направляются на защиту имущественных интересов граждан и юридических лиц при наступлении экологически неблагоприятных последствий. Если авария произошла не по вине юридического лица, компенсация ущерба частично возможна за счет специального фонда госбюджета.

В рамках общего страхования гражданской ответственности предприятий в мире довольно распространено добровольное страхование ответственности за возмещение ущерба от аварийного

загрязнения окружающей среды. Так, например, обязательное страхование принято в Бельгии, внедряется в Германии. В некоторых странах с развитой экономикой существует многоуровневая система страхования ответственности. При этом имущественная ответственность юридических лиц за ущерб, нанесенный окружающей среде, предусматривается нормами гражданского права и обеспечивается системой страховых фондов. В соответствии с действующим законодательством этих стран предприятие любой формы собственности обязано не только компенсировать убытки, но разработать и реализовать программу предотвращения возможного возникновения новых загрязнений окружающей среды. Правовой механизм устанавливает меры ответственности юридических и физических лиц за те или иные действия (или бездействие), приведшие к загрязнению. Он включает нормы уголовного, административного и гражданского права, подкрепляется функционирующими правоохранительными, судебными и другими государственными органами, обеспечивающими их неуклонное соблюдение.

Реализация предлагаемых концептуальных основ экономического механизма государственного регулирования экологической опасности в горнопромышленных районах будет способствовать формированию в угольной отрасли условий надежного обеспечения рекультивации земель, восстановлению нарушенной окружающей среды и эффективной социальной защите населения.

1. **Продан М. Н.** Технология рекультивации нарушенных земель / Природообустройство и рациональное природопользование – необходимые условия социально-экономического развития России : сб. научных трудов: в 2 ч. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2005. – Ч. 2. – С. 95–98.

2. **Пуликовский К. Б.** Опасное наследие: как будет ликвидирован экологический ущерб прошлых лет? // Экономика. – 2008. – № 4702. – 15 июля.

3. **Сметанин В. И.** Рекультивация и обустройство нарушенных земель. – М.: Колос, 2003. – 94 с.

Материал поступил в редакцию 10.11.09.

**Казакова Людмила Григорьевна**, кандидат технических наук, докторант кафедры «Эксплуатация гидромелиоративных систем»  
Тел. 8-903-945-93-45