

УДК 622.33:330

МАТЛАК Е.С., ПЛЕСКАЧ О.Н. (ДонНТУ)

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Рассмотрено экологическое содержание инновационно-инвестиционной деятельности угольных предприятий. Обоснована необходимость диверсификации хозяйственной деятельности угледобывающих предприятий, превращения угольной отрасли из монопродуктивной в полипродуктивную, показаны соответствующие реализации этого аспекта.

Розглянуто екологічний зміст інноваційно-інвестиційної діяльності вугільних підприємств. Обґрунтовано необхідність диверсифікованості господарської діяльності вугледобувних підприємств, перетворення вугільної галузі з монопродуктивної у поліпродуктивну, показані відповідні реалізації цього аспекту.

The ecologic contents of innovative and investment activity of mining enterprises are observed. Economic activity deversification of mining enterprises needs and mining branch conversion from monogrocery to polygrocery are motivated. The components of this aspect realization is shown.

Одним из условий формирования эффективной инновационно-инвестиционной политики горного предприятия в современных условиях является учет экологического фактора, поскольку он относится к тем внешним ограничениям, которые могут привести к большим экономическим и социальным затратам, или, наоборот, их учет позволяет правильно прогнозировать и развивать хозяйственную деятельность предприятия.

Актуальность этого фактора особенно возрастает в связи с развитием рыночных отношений в Украине, а следовательно, необходимостью поиска решения нарастающих противоречий на стыке «экология-рынок» из-за незаинтересованности «рынка» вкладывать финансовые средства в решение природоохранных проблем по причине малости или отсутствия прибыли, удаленности ответственности во времени за наносимый экологический вред, несовпадения интересов предприятий и реципиентов (население, другие предприятия и т. д.).

Особого внимания требует управление процессами технологических инноваций, поскольку последние не только определяют воздействие производства на окружающую природную среду, но неразрывно связаны с управлением запасами природных ресурсов, прежде всего предотвращением их потерь.

Традиционные подходы экономического развития, базирующиеся на использовании морально и физически устаревших технологий и оборудования, являются затратными по всем факторам производства (земли, воды, энергии, трудовых и других ресурсов), способствуют повышению себестоимости произведенной продукции и снижению ее конкурентоспособности.

Переход Украины к рыночным отношениям заставляет по-иному взглянуть на экологические проблемы с позиции экологизации общественного производства. Ее основополагающие принципы изложены в концепции устойчивого эколого-экономического развития, сформулированной в «Глобальной программе действий – Повестка на 21-й век», принятой на конференции «Окружающая среда и развитие» (Рио-де-Жанейро, 1992 г.), проведенный под эгидой ООН. Концепция рассматривает деятельность предприятий с точки зрения предотвращения возможных негативных экологических последствий. Обосновывается, что достижение поставленной цели невозможно путем экологизации только технологического развития, но требуется проводить ее в отношении всей инновационной деятельности, так как экологические проблемы охватывают весь комплекс научных, инженерных, технологических знаний. Только путем экологизированного инновационного развития можно достичь гармонии в отношениях между обществом и природой.

Анализ показывает, что при попытке экологизации производственных процессов предприятия зачастую опираются на организацию так называемой «условно чистой технологии», когда наряду с основным производством проводятся природоохранные мероприятия (например, строительство очистных сооружений), которые направлены на рекуперацию (обезвреживание) отходов, т.е. техногенных последствий основного производства.

Такое направление характерно в большей степени для современной ситуации в угольной промышленности. При его использовании значительно дорожает производство основной продукции, а кроме того, как показала практика, ограничение вредного воздействия производства на окружающую среду путем ввода систем обработки отходов, изолирования производственных процессов не приводит к существенному улучшению состояния природной среды. Оно лишь тормозит отрицательные процессы.

Еще одним важным прогнозируемым отрицательным аспектом такого направления экологизации является то, что стремление каждого предприятия-загрязнителя минимизировать собственные экологические затраты приведет к тому, что загрязнений снизится до такого уровня, когда дальнейшее его уменьшение будет стоить столько же, сколько составляет дополнительный ущерб от загрязнений и предприятиям станет экономически невыгодным уменьшать величину загрязнений. Поэтому государству целесообразно использовать в оценке природоохранной деятельности предприятий его эколого-экономическую эффективность, т.е. достижение экономических результатов при минимизации расходов природных ресурсов и нагрузки на природную среду.

Таким образом, новая система ценностей общества требует изменения целевых установок и оценки инновационной стратегии развития, когда с учетом традиционной экономической эффективности инноваций необходимым и приобретенным становится рассмотрение критерия экологической эффективности.

Экологический эффект от инновационной деятельности включает в себя:

- снижение выбросов в атмосферу, сбросов в воду, содержания вредных компонентов в почве;
- снижение отходов производства;
- повышение эргономичности производства;
- улучшение экологичности выпускаемой продукции;
- снижение штрафов за нарушение экологического законодательства и других нормативных документов.

Последовательное достижение экологического эффекта возможно лишь на основе перспективного направления решения проблемы охраны окружающей природной среды, а именно на основе экологически ориентированной реструктуризации природоэксплуатирующих отраслей народного хозяйства, к числу которых относится горнодобывающая промышленность, и научно-инновационной сферы. Целью такой реструктуризации является, во-первых, минимизация потребления природных ресурсов, а во-вторых, резкое сокращение выхода отходов при производстве основной продукции. В случае же образования отходов последние должны своевременно включаться в единую производственную цепь последовательного их использования. При таком подходе имеет место однонаправленность соблюдения экономических и экологических требований.

Инновационная структура в условиях реструктуризации с учетом требований экологизации должна выполнять следующие функции:

- ускорение структурно-технологической перестройки;
- снижение экологических рисков при внедрении инноваций;
- сохранение кадрового и научно-технического потенциала;
- обеспечение взаимодействия науки, производства и финансово-кредитной сферы.

С учетом последней функции видно, что «экологизация» процесса структурно-технологической перестройки угольной отрасли должна рассматриваться в неразрывной связи не только с инновационной, но и инвестиционной деятельностью.

Помимо осуществления экологически ориентированной реструктуризации основного производства промышленных предприятий для Украины важное значение приобретают реформирование и развитие рыночных механизмов экологизации – создание организационно-экономических условий для инновационного предпринимательства в экологии. Из класса инноваций уже выделился их особый вид - экологические технологии (экотехнологии). С каждым годом количество потребителей экологически чистой продукции растет во всем мире, в том числе в Украине. Задача государства - создавать условия, когда предприятие, реализуя природоохранные мероприятия, смогут получать соизмеримый с капитальными вложениями экономический эффект. Благодаря внедрению надежных экономико-правовых механизмов оздоровления создаются такие условия производственной деятельности, при которых хозяйствующим субъектам становится выгодно соблюдать природоохранные требования, снижать объемы загрязнения и предупреждать

их появление, искать новые способы рационализации труда за счет использования новых технологий по переработке вредных веществ.

В Украине действует экономический механизм экологического управления, определенный базовым Законом «Об охране окружающей природной среды». Благодаря экономическим рычагам Закона отработаны основы платного природопользования и экономический инструментарий выступает единственным средством, позволяющим обеспечить поступление финансовых ресурсов в объемах, необходимых для ликвидации последствий загрязнения окружающей природной среды.

Основные недостатки существующего экономического механизма экологического управления состоят в том, что он, во-первых, не в состоянии заинтересовать товаропроизводителей в проведении природоохранных мероприятий за счет собственных денежных средств; во-вторых, не корреспондирует с другими экономическими показателями и рычагами хозяйственной деятельности; в-третьих, недостаточно оперативно и эффективно реагирует на динамику экономических и экологических процессов в государстве [1]. Можно прогнозировать, что будущий успех решения экологических проблем зависит от совершенствования экономико-правовых методов управления природопользованием. Утверждение экономических подходов к управлению природопользованием в государстве означает научную разработку и практическое внедрение надежных экономико-правовых механизмов оздоровления природной среды на всех уровнях хозяйствования.

Внедрение экономического механизма регулирования природопользования целесообразно осуществлять путем не административного нажима, а «экономического диктата», то есть создания таких условий для производственной деятельности, при которых хозяйствующим субъектам становится выгодным достижение экологических целей. При этом утверждение экономических подходов к управлению природопользованием и охраной окружающей среды вовсе не означает отказ от административно-правовых методов управления. Государственное (административное) регулирование должно находиться в равновесии с методами рыночного (экономического) регулирования. Одновременное осуществление экономических мер, усиление государственного регулирования могут стимулировать предприятия внедрять малоотходные технологии, а также способствовать сокращению расходов государственного и местных бюджетов за счет переложения груза экологической ответственности на предприятия, экономному расходованию ресурсов (вследствие изменения поведения потребителей и внедрения замкнутых технологических процессов), переориентированию инвестирования на экологические цели, улучшению административного экологического регулирования.

Стержнем экологической политики является стимулирование природоохранной деятельности, которая основывается на уже существующей методологической базе, апробированной отечественной практикой, а также учитывает очевидные достижения в сфере решения экологических проблем, накопленные в других странах. Так как современное состояние угольной промышленности характеризуется затяжным финансовым кризисом, то инновационно-инвестиционная стратегия отрасли должна быть направлена на его ликвидацию.

В настоящее время в промышленных регионах Украины отмечаются позитивные тенденции, связанные с реализацией концепции устойчивого эколого-экономического развития. Это означает, что начался процесс постепенного встраивания (интегрирования) экологического фактора в систему современного производства, а также в механизм функционирования рынка. Благодаря этому развивается экологическое предпринимательство, а следовательно, формируется рынок экобизнеса. При этом складывается определенная инфраструктура, включающая несколько самостоятельных направлений, главные из которых:

- создание средоохраняющей и ресурсосберегающей техники и технологии;
- использование и переработка вторичных ресурсов (отходов производства);
- производство экологической техники, приборов для контроля состояния окружающей среды;
- экологическое воспроизводство.

В настоящее время угольная промышленность Украины представляет собой монопродуктовую отрасль (добыча угля) с огромным количеством твердых, жидких, газообразных и аэрозольных отходов. В соответствии с концепцией устойчивого развития одним из актуальных аспектов хозяйственной деятельности угольной отрасли должно стать ее превращение из монопродуктовой в полипродуктовую.

Физико-химической базой для осуществления такого перехода является как сам целевой продукт производства – уголь, так и попутные продукты его добычи.

Касательно угля речь должна идти:

- во-первых, о повышении его качества как конечной продукции, что достигается на основе специализированных технологий обогащения (прежде всего коксующихся углей);
- во-вторых, о глубокой переработке углей на основе мягкого пиролиза с получением жидких углеводородов и экологически чистого топлива, углеродных нитей, сульфогля, суперчистого энергоносителя.

В Украине уже более 20 лет исследуются перспективность и экономическая целесообразность использования попутно добываемых продуктов (именуемых отходами) угольного производства в разных отраслях экономики, наработаны конкретные рекомендации [2].

Теоретически, экспериментально и опытным путем установлены возможности использования твердых, жидких и газообразных отходов в качестве сырья как для собственного потребления угледобывающих предприятий, так и нужд народного хозяйства:

- твердых отходов – для закладки выработанного пространства шахт, а в комплексе с отходами углеобогащения в качестве топлива для коммунальных котельных шахтерских городов и поселков; для производства различных строительных материалов (аглопорит, керамзит) и керамических изделий (кирпич и др.); в дорожном и гидротехническом строительстве; в качестве удобрения в сельском хозяйстве; в качестве алюминиевого сырья и др;
- жидких отходов (шахтных вод) – в качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения в регионе; в ирригационных целях; в качестве источника низкопотенциальной теплоты и др.;
- газообразных отходов (метана) – в качестве топлива для получения тепла и электроэнергии; заправки автомобилей; для производства химической продукции.

Из анализа следует, что диверсификация деятельности угледобывающих предприятий неизбежна. Однако, до настоящего времени отходы угольного производства, которые по сути являются вторичной сырьевой базой, почти не задействованы в хозяйственной деятельности. В то же время многопродуктовое производство является значимым резервом повышения эффективности функционирования шахт. Благодаря его использованию (как показывают расчеты института общей энергетики НАН Украины [2]) возможно снижение себестоимости угля по меньшей мере на 20%, убытков на 250-300 млн. грн. И одновременно дополнительно получать позитивные экологические результаты (прежде всего в части охраны гидро- и атмосферы). Предпосылкой задействования этого резерва является наличие в угледобывающих регионах (представляющих собой территориально-промышленные комплексы с развитой инфраструктурой) потенциальных потребителей попутной продукции и участие их в инвестировании проектов использования отходов угольного производства.

Развитие индустрии переработки и утилизации отходов на современной научно-технической и технологической основах в контексте с инновационной моделью устойчивого развития позволяет комплексно решать экологические, экономические социальные вопросы перестройки хозяйственного механизма отрасли. К наиболее важным составляющим рассматриваемого актуального аспекта относятся:

- развитие специализированных мощностей по переработке отходов;
- вовлечение вторичного сырья в хозяйственный оборот;
- выпуск и реализация специального оборудования и оснастки для утилизации отходов;
- производство новых видов продукции (строительные материалы, топливные брикеты, метан и др.);
- внедрение системы научного и информационного управления использованием отходов в рамках созданных технопарков и инновационно-технологических центров;
- повышение технологического уровня производства угледобывающих предприятий за счет внедрения передовых наукоемких технологий;
- проведение научно-исследовательских разработок;
- создание новых рабочих мест.

Из приведенного перечня вопросов видно, что в реализации направлений инновационной стратегии угольной отрасли важная роль принадлежит науке. Именно с ее помощью может быть продолжено техническое переоснащение активного производственного аппарата шахт и превращение отрасли из монопродуктовой в полипродуктовую.

В последние годы отмечена утрата научного потенциала в угольных научно-технических организациях (НТО). Поэтому в ближайшие годы неизбежна реструктуризация этих организаций

всех форм собственности и усиление роли государственного управления отраслевой наукой с помощью инновационных программ среднесрочной перспективы и ее финансирование. Целесообразно создание научных объединений с непосредственным включением в их состав государственных НТО и привлечением для выполнения программ приватизированных НТО.

Важной формой, конкретизирующей практическое развитие индустрии переработки отходов угольного производства, является организация малых предприятий (в составе шахты или функционирующих самостоятельно) для обработки попутно добываемых продуктов угольного производства и придания им товарного вида. Расчеты показывают, например, высокую эффективность получения метана за счет дегазации месторождений скважинами, пробуренными с поверхности. При этом образуется и дополнительный эффект благодаря снижению газоопасности в процессе разработки угольных пластов. Аналогичный подход достоин внимания в отношении использования шахтных вод, прежде всего ликвидируемых предприятий.

Приоритетным направлением развития индустрии переработки отходов, инфраструктуры ее обслуживания на основе прогрессивных наукоемких технологий является создание технологических парков (технопарков). Это стимулирует субъекты хозяйственной деятельности в направлении рационального использования материальных ресурсов и вторичного сырья, содействует привлечению инвестиций для разработки необходимых технологий, а также производству высококачественной конкурентоспособной продукции. На основании накопленного опыта формирования научно-технических программ, а также организации технопарков, с одной стороны, и результатов анализа кризисной экологической ситуации в Донецком регионе по фактору «накопление и низкий уровень использования отходов», с другой стороны институтом экономики промышленности НАН Украины обоснована целесообразность технопарка «Ресурсосбережение, переработка и утилизация отходов».

Ускорение практической реализации мероприятий по созданию многопродуктового производства связано с разработкой законодательно-нормативной базы и механизма государственного регулирования природопользованием, дополнением или внесением изменений в кодекс о недрах, Горный закон, Закон Украины «Об отходах» (в части ограничения или запрещения добычи ресурсов недр, если в регионе имеются вторичные ресурсы, которые удовлетворяют требованиям к сырью). Например, учитывая острый дефицит пресных вод в Донбассе, актуальной задачей является разработка (в качестве методических указаний) нормативного документа об использовании шахтных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Упорядочение учета и эффективного государственного управления рациональным использованием природных ресурсов, привлечение отходов в хозяйственную деятельность обеспечивается разработкой программы использования природных ресурсов, которые добываются одновременно и попутно с углем, составлением Государственного кадастра вторичных минеральных компонентов в отходах угледобычи, обогащения и использования (зола после сжигания) угля.

Скорость превращения угольной отрасли в полипродуктовую не имеет технологических ограничений и определяется, прежде всего, финансированием этого процесса. Положительными следствиями реализации комплекса указанных мероприятий являются увеличение объемов добычи угля и его качества, рост конкурентоспособности угледобывающих предприятий, снижение их убыточности, повышение рентабельности.

Библиографический список:

1. Морева В.В., Товстик Е.В. Общеэкологические предпосылки экологизации производства // Материалы региональной научно-практической конференции «Экология и безопасность жизнедеятельности: инновационные процессы в науке, технологиях и образовании». – Макеевка-Донбасс: Издательство БСГ, 2001. – 172 с.
2. Ляшенко О.Ф., Кулик М.М. Першочергові заходи з оздоровлення вугільної промисловості // Уголь України. – 2006. – №1. – С. 6-9.