

НАУКОВІ СТАТТІ

Соціально-економічні проблеми Донбасу

УДК 330.356.2:622.012

И. П. Булеев,

доктор экономических наук,

Э. Я. Рассуждай,

Институт экономики промышленности НАН Украины, г. Киев

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА УГЛЕДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

В условиях современной рыночной экономики одной из важнейших задач для угледобывающих предприятий является оценка их капитализации, что позволяет выявить проблемы развития отрасли, возможные ошибки государственной экономической политики и др. При этом проблемным моментом выступает адекватность получаемой оценки.

Для возможной оценки капитализации угледобывающих предприятий можно использовать два подхода: в узком смысле рассматривать капитализацию как совокупную рыночную стоимость всех материальных и нематериальных активов предприятия; в широком – капитализация измеряется совокупной рыночной стоимостью всех видов капитала (природного, производственного и человеческого). Оценить капитализацию для многих отечественных предприятий по первому методу не является сложным, поскольку методология оценки детально исследована и обстоятельно разработана. К этим методам можно отнести: метод стоимости активов, метод рыночной стоимости акций; метод отраслевых коэффициентов; метод оценки прибыльности бизнеса [1]. Стоимость чистых активов рассчитывается на основании данных бухгалтерского баланса и показывает, что остается в собственности предприятия после погашения всех его обязательств. Отрицательная величина чистых активов (что часто наблюдается на угледобывающих предприятиях) свидетельствует о том, что размер долгов превышает стоимость всего имущества предприятия. Это можно расценивать как недостаточность имущества или капитала. Этот метод позволяет дать оценку шахты как материального актива, но в тоже время он не учитывает такие параметры, как человеческий капитал, природный капитал, нематериальные активы. Поэтому метод чистых активов используется, если доходы не поддаются точному прогнозу и предприятие имеет значительные материальные активы [2].

Метод капитализации дохода (оценки стоимости бизнеса) не оценивает основные средства (машины, оборудование и др.), а учитывает в большей степени нематериальные активы.

В связи с тем, что угледобывающие предприятия имеют небольшие нематериальные активы, так как стоимостная оценка запасов полезных ископаемых не находит отражения в бухгалтерской отчетности, этот метод также не совсем объективно может отражать капитализацию в угольной промышленности [3].

Оценка по показанию прибыли сфокусирована на потоке дисконтированных денежных средств, и величина стоимости капитала основывается на его способности генерировать денежные потоки. Однако, учитывая то обстоятельство, что многие предприятия угольной промышленности имеют отрицательную прибыльность, этот метод также не совсем подходит для оценки капитализации угледобывающих предприятий [4, 5].

Исходя из концепции горного капитала, национальных и международных стандартов оценки введено понятие «угольный капитал», который выступает конечным результатом производственной деятельности, регулирует экономические отношения в угледобыче и состоит из природного, производственного, человеческого капиталов. Оценка данных видов капитала необходима для поиска эффективных альтернативных вариантов инвестирования, расчета реальных издержек производства, прогнозирование доходности авансированного и функционирующего капитала.

Следует отметить, что до настоящего времени для угледобывающих предприятий не раскрыты особенности формирования отдельных видов капитала.

Несовершенство методики оценки совокупного капитала, а для угольной промышленности – это угольный капитал, а также его составляющих, обусловлено тем, что вопросы методологии являются противоречивыми и недостаточно разработанными, так как разные виды капитала не поддаются оценке по единой методике.

На основе синтеза классической теории, которая рассматривает современную экономику с позиции производства, и неоклассической теории, для

которой объектом управления является не производство стоимости, а рыночное формирование и распределение доходов, предлагается по-иному взглянуть на категорию «угольный капитал» [6]. Исходя из предложенной концепции, стоимость капитала и соответственно цена факторов угледобывающего производства определяются не только фактическими затратами на их производство, но должны учитываться потребности государства в этих факторах производства, а именно: исходить из важности угля для энергетической безопасности государства, которая обеспечивает эффективность функционирования металлургии, энергетики, коммунального хозяйства и железнодорожного транспорта.

На основе этих постулатов стоимость всех видов капитала в угольной промышленности будет определяться соотношением общественных потребностей и производственных возможностей, что, в конечном счете, будет проявляться в соотношении спроса и предложения на угольную продукцию.

Поэтому при разработке конкретной методики, оценке угольного капитала и его структурных элементов не следует ориентироваться только на его отраслевые затраты и производственные возможности. Необходимо учитывать потребности общества, то есть при оценке стоимости капитала следует учитывать как затраты на его производство, так и предельную его полезность. Исходя из указанных теоретических позиций, угольный капитал будем рассматривать в широком смысле, как специфический капитал (природный, производственный и человеческий), который представляет собой денежное выражение суммарно используемых факторов производства.

Для угольной отрасли первостепенное значение имеет природный капитал, так как в отличие от обрабатывающих производств угледобывающие предприятия не могут существовать без недр: нет запасов полезного ископаемого – нет шахт. Сама теория природного капитала появилась в экономике не так давно, но термин «природный капитал» в экономической литературе используется многие годы и интерпретировался как «совокупность природных ресурсов, которые используются в производстве товаров» [8, с.131].

Цель статьи – разработка методических подходов к оценке природного капитала в угольной промышленности.

В основу современной концепции природного капитала положена работа Х. Дейли и Р. Костанзы: «Природный капитал и устойчивое развитие», где это понятие было существенно расширено [9]. «Природный капитал» они понимали как запас, который является источником потока природных услуг и природных ресурсов. В этом случае природный капитал не приравнивается только к отдельным компонентам природной среды (природных ресур-

сов). Он определяется на экосистемном уровне, на котором учитываются все взаимосвязи природной среды [10].

В настоящее время теория природного капитала находится еще на начальных стадиях своего развития, поэтому она не получила должного внимания и в угольной отрасли. В научной литературе природный капитал рассматривается не только, как источник природного сырья для производства, но и так называемых, экосистемных услуг [11]. При этом под экологическими услугами понимается ассимиляция отходов и промышленных выбросов, регулирование водостоков.

В целях дальнейшего уточнения понятия природного капитала для угольной промышленности рассмотрим составляющие его компоненты: природная среда, природный объект, природные ресурсы, природный капитал (табл. 1).

Таблица 1

Иерархия компонентов природного капитала

Понятия	Компоненты
Природная среда	Все компоненты окружающей среды, естественного происхождения, в совокупности составляющие основу жизнедеятельности человека
Природный потенциал	Потенциальные (доступные и недоступные на данный момент развития науки) для использования элементы и силы природы
Природные ресурсы	Доступные на данный момент времени для использования и вовлечения в хозяйственный оборот элементы природы
Природный капитал	Вовлеченные в хозяйственный оборот и приносящие доход собственнику элементы и силы природы

Исходя из табл. 1 видно, что иерархия этих понятий представлена в порядке сужения их содержания: природная среда → природный потенциал → природные ресурсы → природный капитал. Граница природного капитала в динамике имеет тенденцию к расширению до границ природных ресурсов, а затем и до природного потенциала.

Это дает возможность ставить проблему о возможной недооценке природного капитала в нашей стране и в угольной отрасли в частности, а следовательно, и неправильного управления природным капиталом. Это влечет за собой значительные затраты для предприятий угольной отрасли и общества в целом. Так к природной среде относятся все компоненты естественной части окружающей природы,

которые в совокупности определяют основу жизнедеятельности человека (вода, природные ископаемые, почва, воздух и т.п.). Под «природным потенциалом» следует понимать часть окружающей природной среды, то есть он включает как доступные для использования элементы природы, так и недоступные в настоящее время [11, с. 202].

Из этого следует то, что природный капитал – это только часть природных ресурсов, фактически вовлеченных в хозяйственный оборот и является экономическим активом предприятия в процессе общественного его воспроизводства. В тоже время природные ресурсы становятся природным капиталом только в случае вовлечения их в хозяйственный оборот [12, с. 30]. Поэтому в экономическом аспекте природно-ресурсный потенциал предприятия следует понимать намного шире, чем природный капитал. Он характеризует, с одной стороны, возможности экосистемы, а с другой – развитие конкретного предприятия [13]. Следует считать природный капитал основой для развития другой формы капитала, которые вместе составляют производственный капитал.

В современной экономике содержание природного капитала становится шире по сравнению с традиционной его трактовкой. Он является не только фактором экономического роста, но и составляющим элементом национального капитала и национального богатства. Под последним А. Неверов и И. Деревяго понимают совокупность (запас) материальных, интеллектуальных и природных ценностей, которые определяют приращение богатства и создают дополнительные экономические, социальные и экологические аспекты развития [14, с. 121].

Следует заметить, что впервые природный капитал был включен в состав национального богатства специалистами Всемирного банка в конце XX века. Несмотря на предпринятую попытку оценки национального богатства с учетом природного капитала, официальная статистика по-прежнему ведет учет его составляющих по узкому кругу экономических активов (основных фондов и оборотных средств), что затрудняет практическое применение в добывающей промышленности. На этот аспект обращает внимание Ш. Байбусинов: «Природные ресурсы – природный капитал – учитывается лишь в натуральном выражении, методика оценки которого до сих пор отсутствует» [15, с. 7].

Проблематику природного капитала и отражение его в составе национального богатства затрагивают и украинские ученые: И.В. Зимула, В.П. Руденко и др. Так И.В. Зимула считает, что природный капитал следует рассматривать как совокупность природно-ресурсного потенциала, который приносит выгоды посредством использования его в деятельности субъектов хозяйствования и ассимиля-

ционного потенциала, приносящего выгоды с помощью саморегулирующей, самовосстанавливающей функции окружающей природной среды и необходимо включить в состав национального богатства страны [16]. Поэтому природный капитал необходимо измерять, оценивать и контролировать с помощью инструментов бухгалтерского учета.

Своеобразный подход к определению природного капитала имеет представитель украинской школы М. Руденко. Он опирается на парадигму о наращивании органического вещества, как первоосновы добавленной стоимости, которая может производиться только в добывающих отраслях промышленности [17].

По его мнению, природный капитал является абсолютной добавленной стоимостью за вычетом из нее относительной стоимости и государственных расходов. Отечественная исследовательница Л. Грынив относит к природному капиталу природно-ресурсный потенциал наземной экосистемы, что обеспечивает поток экономических и экологических благ, поскольку в отличие от других видов капитала, природный капитал выполняет двойную функцию: участвует в выполнении экономикой производственной функции; обеспечивает воспроизведение природы через обменные процессы энергии и вещества [18]. Она указывает на формирование в процессе природопользования качественно нового кругооборота вещества и энергии, в котором принимают участие природный и человеческий виды капитала.

По мнению Л. Мельник и О. Веклич, природный капитал целесообразно отождествлять с понятием «природно-ресурсный капитал» и считать его активом, который способен приносить доход. В связи с этим, природу можно рассматривать как капитал, поскольку она способна приносить доход тем, кто ее использует [19; 20]. Природный капитал создает естественный доход, состоящий из природных услуг и природных ресурсов. Природный капитал не создан человеком, но в значительной степени отличается от естественного состояния в результате вмешательства человека. Его можно разложить на капитал, созданный человеком и собственно природный капитал. Поэтому угольный природный капитал основывается на широком понимании капитала. Он охватывает наряду с традиционными факторами производства и запасы, из которых формируются потоки первичных ресурсов (уголь), которые наравне с другими активами принимают уже непосредственное участие в производстве. Таким образом, природный капитал, по сути, является первичным капитальным активом, который участвует в создании жизненных благ.

На протяжении многих лет в экономической теории совокупность природных ресурсов опреде-

лялась термином «земля», при этом земля рассматривалась в качестве самостоятельного источника дохода, отличного от капитала. Это было связано с тем, что природные блага считались исходно полученными извне и для их использования в качестве производства не нужно было заниматься накоплением финансовых средств. Вместе с тем, многие экономисты рассматривают понятие капитала применительно и к земле. На современном этапе экономического развития наблюдается ограниченность природных ресурсов, и в связи с чем, возникает необходимость вкладывать средства в их сохранение и воспроизводство. Это дает основание считать, что природные ресурсы, а для угольной промышленности – это запасы угля, приобретают свойства капитала [21].

При этом следует заметить, что теория природного капитала опирается и на концепцию устойчивого развития, которая акцентирует внимание на том, что увеличивающиеся масштабы вовлечения природных ресурсов в хозяйственный оборот значи-

тельно сокращают возможности развития для будущих поколений. В данном контексте природный капитал рассматривается как элемент национального богатства согласно расширенной концепции национального богатства, но сырьевая направленность экономики Украины приводит к его сокращению. Однако в действительности в нашей стране устойчивое развитие представляет собой в большей степени научную концепцию, чем реальную сферу воплощения в деятельность предприятия [22].

По мнению И.П. Деревяго устойчивое развитие возможно только в том случае, если будет обеспечена стабильность природно-ресурсной и социальной основы для природного капитала [23]. Воспроизводственные отношения устойчивого развития предполагают сбалансированный рост национального богатства. Это подразумевает необходимость перераспределения части созданной стоимости на воспроизводство природного капитала. В обобщенном виде схема воспроизводственных отношений для природного капитала представлена на рис. 1.

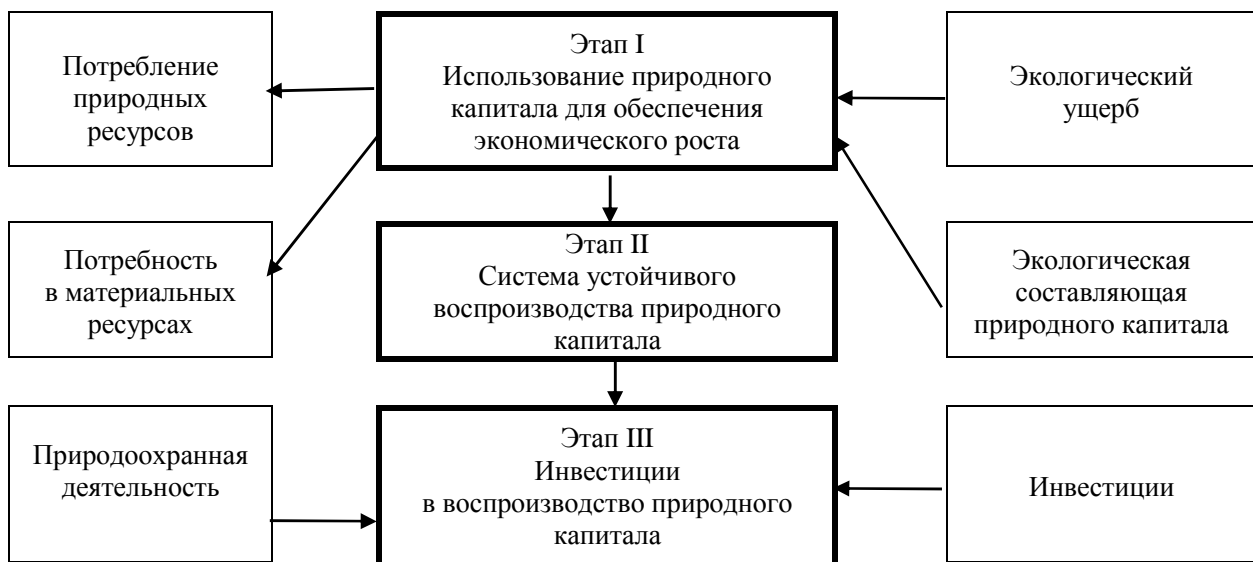


Рис. 1. Схема воспроизводства природного капитала в системе устойчивого развития

Исходя из рис. 1, видно, что первая стадия – это подсистема потребления, ее функциональное предназначение связано с обеспечением экономического роста предприятия за счет усиления эксплуатации природных ресурсов. При этом необходимо обеспечить соотношение:

$$\Delta K_{\phi} \geq |\Delta PK|,$$

где ΔK_{ϕ} – величина прироста производственного капитала;

ΔPK – величина истощения природного капитала.

Вторая стадия (этап II) – подсистема перераспределения. Она обеспечивает переход к экологи-

чески устойчивому развитию. Основу данной подсистемы составляют административные и экономические методы перераспределения средств, включая налогообложение, страхование и др.

Третья стадия – подсистема воспроизводства, которая обеспечивает восстановление и повышение продуктивности природного капитала путем научной и инновационной деятельности.

Учитывая особенности угледобывающих предприятий, устойчивое их развитие может быть обеспечено за счет улучшения использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Устойчивое развитие угольной отрасли является альтернативой техногенному развитию и предусматривает

повышение экономической эффективности капитализации производства за счет инновационно-инвестиционного и социального развития. Украинские ученые С. Гребенкин, В. Павлыш и С. Тончий считают, что комплексное использование недр является определяющим фактором не только для дальнейшего развития отрасли, но и вообще существования угледобывающих предприятий и шахтерских регионов [24, с. 26].

Внедрение инновационных технологий по глубокой переработке угля, утилизации отходов в контексте инновационного устойчивого развития позволит решить экологические, экономические и социальные вопросы перестройки организационно-экономического развития хозяйственного механизма угольной отрасли.

В частности положительным моментом такого подхода будет увеличение добычи угля, улучшение его качества, рост капитализации и конкурентоспособности угледобывающих предприятий, снижение их убыточности, повышение рентабельности и инвестиционной привлекательности. Иными словами, угольная отрасль должна превратиться из монопродуктивной в полипродуктивную, и основой такого перехода будут являться именно природные ресурсы, т.е. уголь и попутные продукты его переработки.

Исходя из теории природного капитала, основные его функции для угольной промышленности будут состоять в генерировании различных ресурсов и оказании экосистемных услуг. В тоже время, в ходе производственной деятельности угледобывающих предприятий происходит сокращение природного капитала, что суживает возможности для дальнейшего их развития. Однако, если будет возрастать спрос на уголь, то роль природного капитала также будет возрастать. Таким образом, с позиций горно-

добывающего производства природная среда рассматривается как источник необходимых ресурсов. С другой стороны, в угольной промышленности природный капитал представляет собой новую категорию, и основная проблема в данном случае будет заключаться в разработке методики его оценки. Придерживаясь точки зрения многих ученых на важность оценки природного капитала в хозяйственной деятельности предприятий для угледобывающих предприятий, можно выделить следующие его особенности:

использование категории «природного капитала» указывает на важность и значимость его функций (ресурсную, экосистемную, обеспечивающую), выполняемых им в современной экономической системе;

природный капитал в угольной отрасли означает, что природные ресурсы – это не бесплатное благо природы, и они приносят определенный капитализированный доход, поэтому требует бережного отношения к ним;

природный капитал указывает на взаимосвязь входящих в него ресурсов и требуют комплексной их оценки.

В качестве методологических принципов оценки природного капитала можно выделить: принцип комплексности (учет всех природных ресурсов при оценке); принцип количественного и качественного воспроизводства невозобновляемых природных ресурсов; принцип оптимизации экономической оценки; принцип сопоставимости и согласованности показателей оценки [25].

Базовым элементом природно-ресурсного комплекса, где происходит формирование природного капитала на принципах устойчивого развития и выше приведенных принципов выступают именно угледобывающие предприятия (шахты), что представлено на рис. 2.

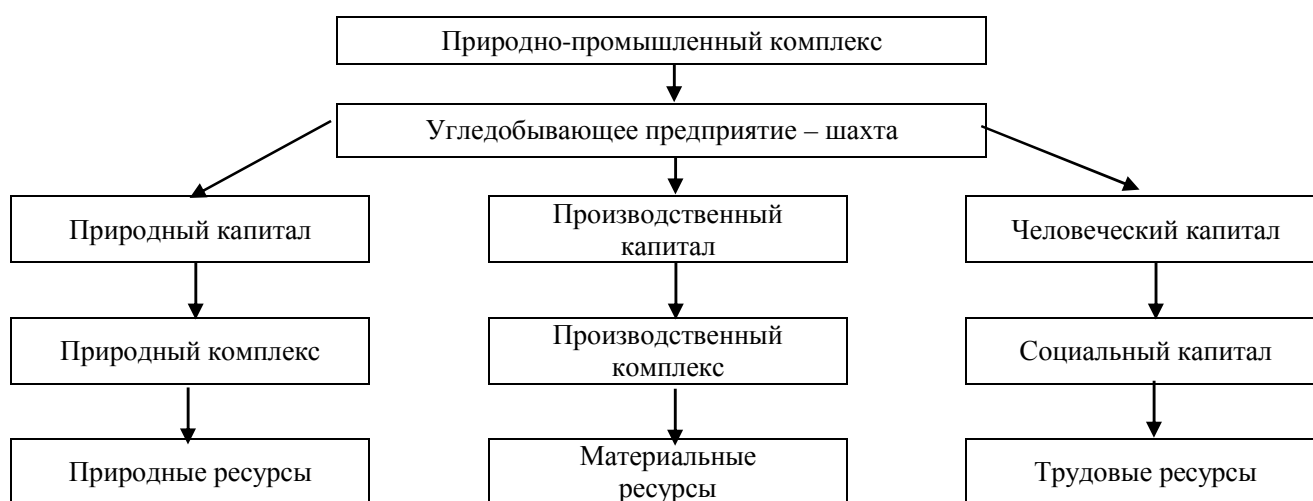


Рис. 2. Угледобывающее предприятие как структура природного капитала

Разработка концепции формирования природного капитала в угольной промышленности с позиций системного подхода позволяет сфокусировать в единое целое экономический, социальный и экологический аспекты развития угледобывающих предприятий.

Для эффективного управления природным капиталом необходимо определить ценность отдельно взятого природного объекта (шахты). Существующие методики с точки зрения составляющих природных ресурсов в составе природного капитала обременены рядом недостатков, а именно:

- учитывается только ресурсный вариант использования природных объектов, причем ресурсы понимаются в узком смысле, т.е. только как количество полезных ископаемых для добычи;

- не рассматривается комплекс возможных способов использования природного объекта (шахты) и ее ценности для разных других субъектов;

- определяется только экономическая составляющая ценности природного субъекта.

Следует заметить, что ориентация экономики только на рост традиционных показателей развития угледобывающих предприятий, без учета природного капитала ведет к недооценке экологического ущерба, занижению негативных внешних издержек. Для адекватного отражения природного капитала в капитализации предприятий Д.А. Дербалова предлагает осуществлять его учет, который должен заключаться в корректировке традиционных экономических показателей на величину использованного его природного капитала [25, с.12]. Величина природного капитала показывает природную компоненту в стоимости любых товаров и услуг (в данном случае в стоимости угля).

Природный капитал, как один из факторов производства, должен иметь определенный уровень капитализированной стоимости, то есть приносить доход. Однако, большая часть природного капитала не только не приносит прибыль (экономические выгоды), но и не включает в расчет природоохранные мероприятия. Поэтому экономические выгоды, связанные с использованием природного капитала должны быть следующими:

- потенциальные выгоды, связанные с использованием природных активов в будущем, поэтому их нельзя потерять, а требуется комплексное использование;

- экосистемные выгоды, связанные с выполнением природными активами экосистемных функций;

- выгоды от использования права собственности на природный капитал;

Природные активы или природные ресурсы в составе природного капитала требуют оценки, при этом необходимо учитывать, что на современном уровне развития экономики, они проходят сложный

путь трансформации финансовых и трудовых затрат. В угольной промышленности полезные ископаемые, которые находятся в недрах, оцениваются как «промышленные запасы».

Сущность экономической оценки природного капитала заключается в оценке доходности от освоения промышленных запасов как инвестиционного проекта [27, с. 44], то есть доходность зависит не только от предпринимательской способности, но и от объема инвестиций. Исходя из теории природного капитала, предлагается следующий алгоритм экономической его оценки (рис. 3).

Экономическая оценка природного капитала для угледобывающих предприятий будет складываться из следующих составляющих:

$$ПК_{\text{ц}} = Z_{\text{н.и}} - C_{\text{л}} - Z_{\text{зак}} - Z_{\text{н.м}}, \text{ тыс. грн,}$$

где $Z_{\text{н.и}}$ – оценки стоимости запасов угля, тыс. грн;

$C_{\text{л}}$ – стоимость лицензии за право разработки месторождений, тыс. грн;

$Z_{\text{зак}}$ – экономические убытки из-за закрытия шахты, тыс. грн;

$Z_{\text{н.м}}$ – затраты на реализацию природоохранных мероприятий.

В структуре природного капитала наибольший удельный вес занимает стоимостная оценка запасов угля. В условиях недостаточности и неопределенности информации важно определить предварительно оценку запасов угля. При этом следует заметить, что, исходя из мировой практики, минерально-сырьевые ресурсы являются реальным активом, который определяет доход инвестора от этого актива [28]. Функции и роль стоимостной оценки недр во многих странах, в том числе таких как: Австралия, США, Канада, ЮАР, Великобритания, Россия определяются необходимостью защиты прав всех субъектов имущественных отношений применительно к участкам недр. Наиболее известным международным стандартом стоимостной оценки участка недр является «Кодекс и руководство по технико-экономическому изучению и стоимостной оценке минеральных и сырьевых активов или ценных бумаг горных компаний для составления отчета независимым экспертом» (VALMIN) [29], разработанный Австралийским институтом горного дела и металлургии. Согласно этого кодекса, объект оценки определяется как минеральный актив / mineral asset / или минеральным имуществом (mineral property). Под минеральным имуществом понимается совокупность всех имущественных прав, полная или частичная собственность, возникающая в связи с геологическим изучением, освоением, добычей или переработкой полезных ископаемых, которые могут находиться на поверхности, под нею или в недрах, в единстве со зданиями и сооружениями, машинами и оборудованием, объектами инфраструктуры [30].



Рис. 3. Экономические инструменты регулирования недропользования на всех стадиях угледобывающего производства

При этом следует отметить, что ценность минерального имущества определяется ценностью запасов и ресурсов полезных ископаемых, реально или потенциально содержащихся в участках недр.

В Украине проблема экономической оценки запасов полезных ископаемых (угля) на сегодняшний день не является актуальной. Это связано с тем, что угольные ресурсы продолжают рассматриваться как бесплатный дар природы, а отражение их стоимости увеличивает стоимость объекта, как имущественного комплекса, что не всегда выгодно при приватизации низкорентабельных или убыточных угледобывающих предприятий. Однако без включения стоимости запасов угля в систему хозяйственных связей в сфере угольного бизнеса, невозможно обоснование важности природного капитала в развитии предприятия, проведение акционирования угледобывающих предприятий, осуществление эффективной лицензионной политики. Кроме того, в этой оценке заинтересован инвестор, который намерен вкладывать средства в добычу угля. Разработка методического аппарата оценки стоимости полезных ископаемых необходима для роста капитализации. Анализ существующих методов оценки запасов полезных ископаемых представлен в табл. 2.

Оценку стоимости полезных ископаемых (угля) необходимо делать по всем выше приведенным методикам. В дальнейшем инвестиционный проектный анализ разработки месторождения должен строиться исходя из нескольких сценариев развития шахты, начиная с пессимистического, который будет связан с оценкой на базе издержек производства. При этом следует заметить, что оценку запасов полезных ископаемых следует осуществлять с учетом всех факторов производства, с использованием стандартизированных подходов (рис. 2, 3), учитывать специфику угольного бизнеса, степень изученности недр, стадию жизненного цикла развития предприятия, уровень специфического риска, который находит отражение в ставке дисконтирования.

Горный риск для угледобывающего предприятия можно разделить на следующие специфические риски:

- горно-геологические, они учитывают точность извлечения запасов;

- правовые, которые связаны с регулирующими и административными органами управления, нарушением действующих лицензионных соглашений;

Таблица 2

Анализ методических подходов и оценки стоимости запасов угля для угледобывающего предприятия

Методика оценки	Формулы, используемые для обоснования	Область применения
1 Аукционная оценка	Аукцион рассматривается, как метод оценки стоимости п.и.	В качестве объекта оценки выступает месторождение п.и., которое выставляется на аукцион и приобретается угледобывающим предприятием
2 Геолого-экономическая оценка (натуральный подход)	$C = P \cdot Q,$ где C – стоимость запасов угольных ресурсов; P – мировая цена угля (или внутренняя цена); Q – объем запасов угля	Этот метод очень часто используется в практике. Строится на допущении, что стоимость месторождения можно получить перемножением средних или потенциальных ресурсов на мировую (или внутреннюю) цену 1 т угля
3 Техничко-экономическая оценка	$NPV = \sum_{t=0}^T (Ct - Zn + At) \frac{1}{(1+E)^t} - \sum_{t=0}^T kt \frac{1}{(1+E)^t},$ где Ct – стоимость реализованной продукции в t -м году; $Zn = Zt + H\phi + Hn$ – полные затраты производимые в t -м году; At – амортизационные отчисления в t -м году; T – расчетный период; Hn – налог на прибыль; Kt – капитальные вложения в t -м году	Прогнозирование денежных потоков должно проводиться на весь срок жизни предприятия. Для упрощения процедуры дисконтирования срок жизни предприятия разделяется на 2 периода: детальный и остаточный. В остаточном периоде производится по упрощенным расчетам.
4 Затратная оценка	$V = (C_1 + C_2 + C_3 + C_i) K_i,$ где V – стоимость месторождения; C_1 – затраты на регистрацию; C_2 – затраты на подбор персонала; C_3 – затраты на приобретение лицензии; K_i – коэффициент для учета прибыли инвестора $K=1, 2$	Может применяться в качестве основного при невозможности применения других методов. Затратный подход базируется на балансовой стоимости предприятия, которая при оценке является исходной. В этих условиях определяется восстановительная стоимость
5 Рентная оценка	$Vt \sum_{t=0}^T \frac{Rt}{(1+e)^t},$ где Vt – капитализированная стоимость п.и.; Rt – рента, приносимая природным объектом в t -м году; T – период эксплуатации месторождения; e – коэффициент дисконтирования; $Rt = Bn - Io_{1k}$, где Bn – валовая прибыль; Io_{1k} – потребление износ основного капитала Определение ренты за весь период эксплуатации $R = \sum_{t=1}^{Rt} \frac{Re}{1+e} \dots \frac{Rn}{1+e},$ e – коэффициент дисконтирования, принимают равным банковском проценту	Расчет стоимости по рентному методу представляет собой прогнозируемое эконометрическое построение, базирующееся на предположениях о размере будущих поступлений. Алгоритм оценки: объем ресурсной ренты предположительного периода, в течение которого актив генерирует прибыль; схема поступления ресурсной ренты; норма дисконта. Метод ограничен, но предпочтителен

инвестиционные, которые зависят от правильной оценки необходимых инвестиционных затрат;

экономические, связанные с возможным достижением экономических параметров (объема добычи, себестоимости, прибыли, капитализации) при разработке месторождения.

Учет горного риска определяется путем факторного анализа отдельных компонентов специфических видов рисков. Итоговое значения по всем группам рисков будет составлять общий уровень риска по шахте. Чем выше риск, тем менее привлекательным будет считаться лицензированный объект.

Механизм оценки запасов полезных ископаемых для оценки природного капитала представлен на рис. 4.

Исходя из проведенного анализа, можно сформулировать этапы проведения оценки запасов полезных ископаемых для определения природного капитала: этап 1 – анализ макроэкономических факторов, оказывающих влияние на стоимостную оценку запасов угледобывающего предприятия; этап 2 – анализ микроэкономических, т.е. факторов на уровне предприятия; этап 3 – систематизация запасов угля; этап 4 – учет горно-геологических параметров и установление кондиций по добыче угля; этап 5 – расчет комплексной оценки рисков; этапы 6 и 7 – сопоставление отраслевых, региональных и международных методик оценки запасов; принятие объективных управленческих решений по включению стоимостной оценки в природный капитал (капитализация природных ресурсов).



Рис. 4. Экономическая оценка запасов полезных ископаемых при определении природного капитала

Сложность оценки и управление природным капиталом возрастает при переходе управления от одного природного ресурса (угля) к необходимости управления комплексом ресурсов. В угольной промышленности традиционное планирование и принятие решений в настоящее время нацелено на максимизацию получения дохода от одного ресурса. Интеграция управления многими ресурсами, то есть

попутными полезными ископаемыми, требует осознания сложности таких систем, а также разработки определенной методологии.

Для угольных месторождений характерны следующие виды попутных полезных ископаемых:

твердые полезные ископаемые (торф, глина, песок, порода и песчаники), пригодные для использования в производстве строительных материалов;

подземные воды. Они могут быть использованы непосредственно после их очистки для питьевого или технического водоснабжения;

метан, коптирумый дегазационными скважинами, пригодный для использования в качестве энергетического топлива.

Рыночная потребность в каждом виде попутных твердых полезных ископаемых устанавливается на основе маркетинговых исследований.

В соответствии с теоретическими представлениями угледобывающее производство, как считает российский ученый Л.В. Рыбак, является тем инструментом общества, который позволяет извлекать природные запасы угля, газа, и другие природные ресурсы, то есть результат работы предприятий угольной отрасли можно рассматривать не только с точки зрения эффективности производства, но и степени освоения природного капитала [31, с. 282]. Такой подход позволяет снизить рост технической нагрузки на окружающую природную среду. Освоение остаточных запасов угля может быть реализовано на основе технологии подземной газификации угля (ПГУ), термической переработки угля (ТПГ) и т.п.

Добыча по ресурсосберегающей технологии и комплексное использование месторождения открывает доступ к использованию одного из нетрадиционных источников энергетических ресурсов, а именно метана угольных месторождений, что особенно важно для Украины. За последние годы Украина столкнулась с последствиями интенсивного сокращения добычи угля, с беспрецедентным закрытием шахт и списанием больших запасов угля. Поэтому в условиях опасений, связанных с энергетической безопасностью нужны действия, которые могут привести в будущем к тому, что угольная промышленность будет более выгодной для страны.

Основные экологические и социальные последствия, связанные с угольными отвалами заключаются в следующем: образование пыли; выбросы токсических веществ; стоки, попадающие в поверхностные воды и почву и др. Но многие природные отвалы имеют и экономическую ценность. Во-первых, это возврат земель, которые заняты под отвалами. Во-вторых, при их переработке можно получить прибыль при использовании их для производства строительных материалов. Для этого нужна заинтересованность и применение инновационных технологий.

В связи с большим влиянием угольной промышленности на состояние окружающей среды, требуется разработка природоохранных мероприятий и их отражение в структуре природного капитала. Е.В. Стоянова разделяет эти мероприятия на ресурсосберегающие, предотвращающие, компенсирующие [32, с. 268]. Использование ресурсосбере-

гающих технологий в угледобыче позволяет рационально использовать ресурсный потенциал и уменьшить степень воздействия на окружающую среду. Для этого на каждом предприятии предлагается разрабатывать программу природоохранных мероприятий, которые не только снижают экологический ущерб, но и экономят денежные средства и ресурсы.

На основе обобщения проведенных исследований по снижению негативного воздействия на ОПС, разработан механизм формирования комплексной программы природоохранных мероприятий на шахтах (рис. 5).

Разработанный механизм позволяет сформировать наиболее эффективную комплексную программу по снижению негативного воздействия угледобывающих предприятий на ОПС и определить общую сумму денежных средств для реализации данной программы. Для формирования комплексной программы возможно использовать наиболее рациональные мероприятия, а именно в рамках ресурсосберегающего направления: утилизацию метана; оборотное водоснабжение; утилизацию отходов угольных шлаков. В рамках предотвращающего направления: отстаивание шахтных вод. В рамках компенсирующего направления: рекультивацию породных отвалов.

По мере отработки запасов полезных ископаемых происходит исчерпание природного капитала. Одним из источников сохранения природного капитала должны стать инвестиционные возможности угледобывающих предприятий. Для этого необходимо рассматривать взаимоотношение природного капитала и инвестиционного капитала предприятия. Для повышения эффективности природного капитала, необходима согласованность экономических интересов государственных угледобывающих предприятий, потребителей его продукции и собственников недр (государства). Для этого необходимо разработать механизм регулирования недропользования в угольной промышленности, который будет соответствовать современным принципам рыночной украинской экономики. Анализ научных исследований, изучение опыта формирования и отношений недропользования [33, с. 132], дает возможность предложить метод, основанный на сбалансированности интересов в системе «производитель угольной продукции и общество в целом». Данный метод позволит обеспечить удовлетворение потребности общества, как совокупного потребителя ресурсов и эффективной работы производителей этих ресурсов (шахт) на основе согласования взаимоприемлемой цены на уголь и угольную продукцию. При этом сбалансированной будет цена, которая допустима с точки зрения экономических интересов, как потребителей, так и производителей угольной продукции,

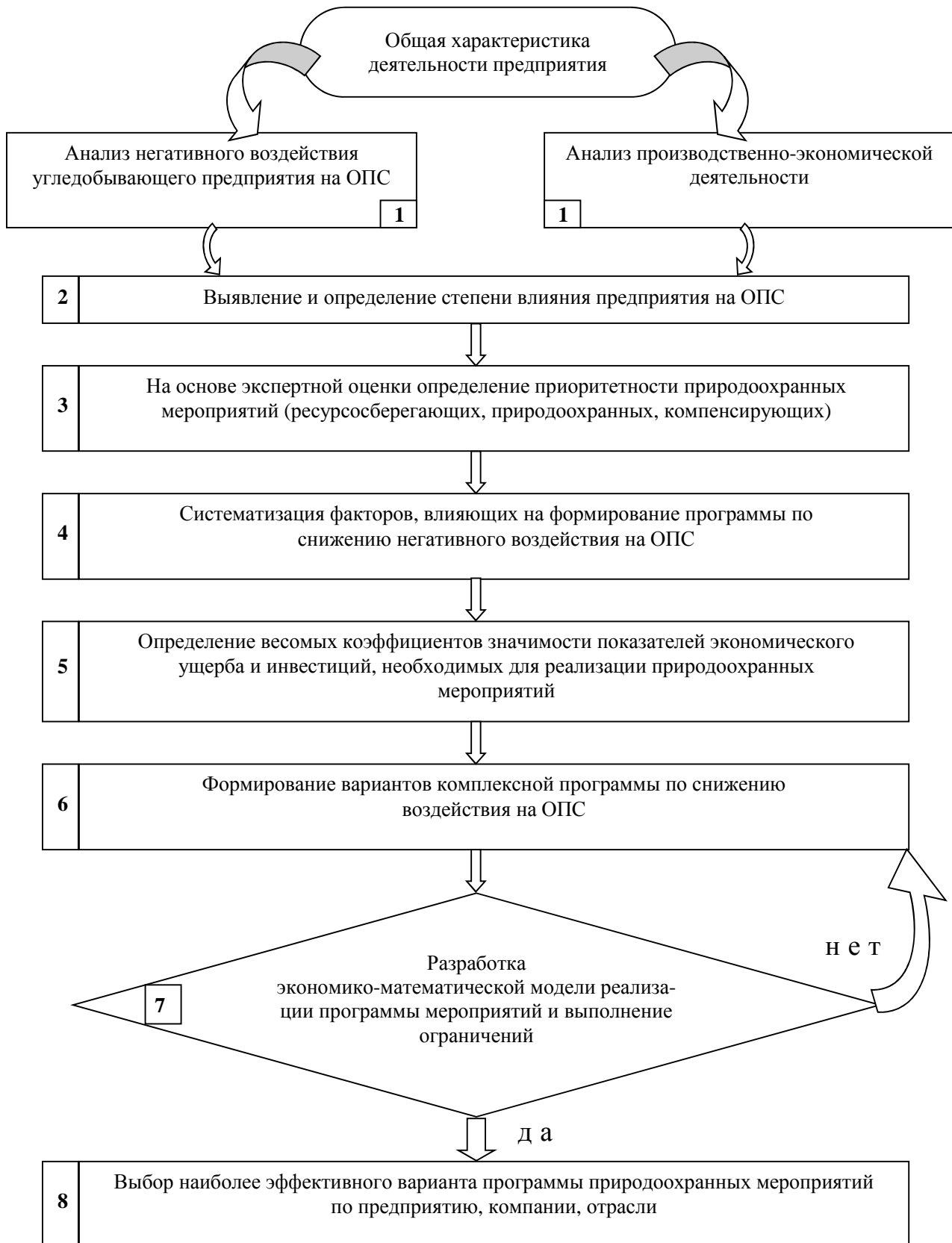


Рис. 5. Механизм формирования комплексной программы природоохранных мероприятий по угледобывающему предприятию

и которая обеспечит угледобывающим предприятиям необходимые средства для создания минимального уровня капитализации предприятия обеспечит расширенный процесс воспроизводства. В то же время, необходимо найти такую величину полных издержек угледобывающего производства, которая может быть возмещена предприятию. На первом этапе минимальный уровень капитализации на государственных шахтах должен быть обеспечен государством, за счет средств государственной поддержки.

Выводы. Для оценки капитализации угледобывающих предприятий используют два подхода: как совокупную стоимость всех материальных и нематериальных активов предприятия, и как совокупную стоимость всех видов капитала (производственного, природного и человеческого). Теория природного капитала находится на начальных стадиях своего развития, поэтому не получила должного внимания в отрасли. Природный капитал в отрасли недооценен и отсутствует механизм управления. Определены особенности оценки природного капитала: важность и значимость его функции; он приносит определенный капитализированный доход, требует комплексности его оценки. Концепция формирования природного капитала исходит из позиций системного подхода и фокусирует экономический, социальный и экологические аспекты развития угледобывающих предприятий.

Литература

1. **Щербаков В.А.** Оценка стоимости предприятия (бизнеса) / В.А. Щербаков, Н.А. Щербакова. – М.: Омега-Л, 2006. – 288 с. 2. **Ларченко А.П.** Оценка бизнеса. Подходы и методы / А.П. Ларченко. – СПб.: RT Team, 2008. – 60 с. 3. **Хахонова Н.Н.** Определение рыночной стоимости фирмы методом капитализации дохода / Н.Н. Хахонова // Современные наукоемкие технологии. – 2005. – № 5. – С. 81–83. 4. **Ревуцкий Л.Д.** Еще раз о неприменимости метода дисконтирования денежных потоков для определения стоимости доходоприносящих товаров [Электронный ресурс] / Л.Д. Ревуцкий. – Режим доступа: <http://www.ocenchik.ru/docsc/1731-nepriemimosti-diskontirovaniya-potokov-sto-mosti-tovarov.html>. – Название с экрана. 5. **Афанасьева М.П.** Оценка горного бизнеса в современных условиях / М.П. Афанасьева, Е.С. Мелехин // Научный вестник Московского горного университета. – 2013. – № 12. – С. 8–11. 6. **Гайсин Р.С.** Стоимость и ценность: пути синтеза классической и неоклассической теорий [Электронный ресурс] / Р.С. Гайсин, Н.М. Светлов. – Режим доступа: <http://www.interpolitee.ru/article.html>. – Название с экрана. 7. **Гнатус В.** Богатство украинских недр – принцип и нищий [Электронный ресурс] / В. Гнатус. – Режим доступа: <http://inpress.ua/economics/15217-bestsennoe-ne-zoloto-bogatstvo>

ukrainskikh-nedr. – Название с экрана. 8. **Петухова У.М.** «Природный капитал» как часть составляющего природных ресурсов / У.М. Петухова // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 2. – С. 130–132. 9. **Costanza R.** Natural capital and sustainable development / R. Costanza, H. Daly // Conservation Biology. – 1993. – Vol. 6. – No. 1. – P. 37–46. 10. **Глазарина И.П.** Природный капитал в экономике переходного периода / И.П. Глазарина. – М.: НИА-Природа, РЭФИА, 2001. – 204 с. 11. **Байбусинов Ш.Ш.** Проблемы капитализации природного капитала региона [Электронный ресурс] / Ш.Ш. Байбусинов, Г.Т. Шкиперова. – Режим доступа: http://www.kre.karelia.ru/doc_download.php?d=312. – Название с экрана. 12. **Дарбалаева Д.А.** Природный капитал в устойчивом развитии эколого-экономической системы / Д.А. Дарбалаева, Т.Г. Романова, В.Б. Яковлева. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 134 с. 13. **Невская М.А.** Современные научные подходы к исследованию природно-ресурсного потенциала [Электронный ресурс] / М.А. Невская, В.Л. Трушевский. – Режим доступа: <http://www.ibl.ru/konf/021210/94.html>. – Название с экрана. 14. **Неверов А.В.** Природный капитал в системе устойчивого развития / А.В. Неверов, И.П. Деревяго // Белорусский экономический журнал. – 2005. – № 1. – С. 121–126. 15. **Байбусинов Ш.Ш.** Природные ресурсы как элемент национального богатства: проблемы экономической оценки / Ш.Ш. Байбусинов // Вопросы статистики. – 2003. – № 10. – С. 7–12. 16. **Замула И.В.** Бухгалтерский учет природного капитала: опыт Украины [Электронный ресурс] / И.В. Замула // Международный бухгалтерский учет. – 2010. – № 12. – Режим доступа: <http://www.lawmix.ru/bux/3529>. – Название с экрана. 17. **Руденко М.** Энергия прогресса / М. Руденко. – К.: Молодь, 1998. – 528 с. 18. **Грынив Л.С.** Экономические функции природного капитала / Л.С. Грынив // Вестник Львовской коммерческой академии. – Сер. Экономическая. – 2000. – Вып. 7. – С. 227–232. 19. **Веклич О.А.** Формирование экономического механизма устойчивого развития Украины / О.А. Веклич // Вестник НАН Украины. – 2000. – № 2. – С. 11–14. 20. **Мельник Л.Г.** Экономические проблемы воспроизводства природной среды / Л.Г. Мельник. – М.: Высшая школа, 1988. – 160 с. 21. **Пакина А.А.** К критике теории «природного капитала» / А.А. Пакина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2010. – № 1 (5). – Т. 12. – С. 1434–1436. 22. **Яремченко М.С.** Природный капитал как фактор устойчивого развития [Электронный ресурс] / М.С. Яремченко // Отраслевая экономика. – 2011. – № 11. – Режим доступа: <http://www.uecs.ru/otraslevaya-ekonomika/item1772-2011-11-10-05-48-10>. – Название с экрана. 23. **Деревяго И.П.** Анализ воспроизводственных процессов

в системе устойчивого развития [Электронный ресурс] / И.П. Дервяго // Проблемы современной экономики. – 2008. – № 2 (26). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtid=1934>. – Название с экрана. 24. **Гребенкин С.С.** Основные направления и перспективы эколого-экономического развития угольной отрасли / С.С. Гребенкин, В.Н. Павлыш, С.Е. Топчий // Проблемы горного дела и экологии горного производства: материалы докладов VI междунар. науч.-практ. конф. (Антрацит, 13–14 мая 2011 г.). – Антрацит: Б.и., 2011. – С. 25–32. 25. **Невская М.А.** Экономическая оценка природных ресурсов: методологический аспект [Электронный ресурс] / М.А. Невская, Н.А. Лобанов. – Режим доступа: <http://www.koet.seg.ktsu.ru/vestnik/2011/2011/3/8/8/htm>. – Название с экрана. 26. **Дарбалаева Д.А.** Проблема отражения потребления природного капитала в макроэкономических показателях / Д.А. Дарбалаева // Известия ИГЭА. – 2007. – № 6 (56). – С. 11–13. 27. **Ивананова Н.П.** Рентабельность природного капитала как показатель эффективности природопользования / Н.П. Ивананова, И.А. Стоянова // Известия Тульского государственного университета. Наука о земле. – 2010. – № 1. – С. 238–243. 28. **Стоимостная** оценка участков недр с запасами и ресурсами полезных ископаемых в ведущих зарубежных горнодобывающих странах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.geol.irk.ru/nedra/analit/m7-121.htm>. – Название с экрана. 29. **Code Guidelines for Technical Assessment and Valuation of Mineral and Petroleum Accepts and Mineral and Petroleum Securities of Independent Expert Reports (VALMIN Code)**, 1998 edition, The Canada, 2002, 28 p. 30. **Draft Standards and Guidelines for Valuation of Mineral Properties.** Special Committee of The Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum Special on Valuation of Mineral Properties, Toronto, Canada, 2002, 28 p. 31. **Рыбак Л.В.** Анализ использования природно-техногенного потенциала угледобывающих предприятий России [Электронный ресурс] / Л.В. Рыбак. – Режим доступа: <http://www.giab-online.ru/files/Data2012.12.Rybak>. – Название с экрана. 32. **Стоянова Е.В.** Выбор направлений природоохранных мероприятий комплексной программы по снижению негативного воздействия на окружающую природную среды / Е.В. Стоянова // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2011. – № 9. – С. 207–218. 33.

Черкесова Э.Ю. Особенности менеджмента инвестиционных преобразований на горных предприятиях / Э.Ю. Черкесова, В.В. Скоблинов // Вестник ЮРГТУ (НПИ). – 2010. – № 2. – С. 132–136.

Булеев И. П., Рассуждай Е. Я. Методичні підходи до оцінки природного капіталу вугледобувного підприємства

Обґрунтовано необхідність оцінки капіталізації вугледобувних підприємств. Запропоновано використовувати капітал у вугільній галузі, як сукупну вартість усіх видів капіталу (природного, виробничого та людського). Розкрито особливості формування та функції природного капіталу. Запропоновано методику оцінки природного капіталу для вугледобувних підприємств.

Ключові слова: метод; підхід, вугілля, капітал, підприємство.

Булеев И. П., Рассуждай Э. Я. Методические подходы к оценке природного капитала угледобывающего предприятия

Обоснована необходимость оценки капитализации угледобывающих предприятий. Предложено использовать капитал в угольной отрасли, как совокупную стоимость всех видов капитала (природного, производственного и человеческого). Раскрыты особенности формирования и функции природного капитала. Предложена методика оценки природного капитала для угледобывающих предприятий.

Ключевые слова: метод; подход, уголь, капитал, предприятие.

Buleev I. P., Rassujday E. Ya. The Methodical Approaches to the Marking of Nature Capital of Mines

The necessity of evaluation capitalization of coal mines. Proposed to use the capital in the coal industry, as the total cost of all types of capital (natural, industrial and human). The features of the formation and function of natural capital. The method of valuation of natural capital for coal mines.

Keywords: method; approach, coal, capital, enterprise.

Стаття надійшла до редакції 06.03.2015

Прийнято до друку 07.07.2015