

УДК 502/504

Е.Л. Резников

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГО-
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ
ПРОИЗВОДСТВА ПО ДОБЫЧЕ УГЛЯ
В УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

Семинар № 8

При разработке методологических основ эколого-экономической оценки развитием производства по добыче угля в урбанизированных территориях одной из основополагающих задач является создание необходимой для этого системы оценочных показателей. Для того чтобы сделать развитие угледобычи в этих условиях эффективными необходимо иметь возможность осуществления ее денежной оценки. При этом речь идет о нескольких составляющих частей этой оценки. Первая из них представляет «природный капитал», то есть стоимость угля в недрах как природного ресурса. Вторая – капитал, вложенный в создание и развитие угледобывающего производства для получения возможности осуществлять добычу угля (природного ресурса). Третья – капитал урбанизированных территорий, состоящий из двух частей. Одна, из которых представляет собой капитал созданный человеком в виде стоимости объектов городской инфраструктуры. Другая – представляет собой природный капитал урбанизированных территорий представляющий собой стоимость различных участков земной поверхности.

Предполагается далее исходить из того, что методология оценки производства по добыче угля в урбанизированных территориях в своей осно-

ве та же, что применяется для оценки любых природных ресурсов, но требует ряда специальных подходов, отражающих специфические особенности проблем развития угледобычи под территориями, на которых расположены объекты городской инфраструктуры.

Проведенные исследования выявили следующие проблемы:

- большое число разнородных компонентов, требующих совместного рассмотрения;

- сложный характер и многовариантность взаимосвязей и взаимоотношений этих компонентов;

- сложные и разнообразные связи процесса подземной угледобычи в урбанизированных территориях с жизнедеятельностью города, в частности, в обеспечении занятости населения, обновления жилого фонда, обеспечение энергоносителями, размещения отходов жизнедеятельности, улучшение экологической обстановки и др.

Приведенные особенности вполне достаточно для того, чтобы можно было утверждать о том, что развитие производства по добыче угля в урбанизированных территориях обладает качествами, делающими возможным и необходимым рассматривать его как большую систему в том значении, которое дает этому термину теория сис-

темного анализа. Другие известные методы экономической теории не дают строгого решения в приведенных условиях.

С учетом вышеизложенного, методологической основой исследования принимаем основные положения теории больших систем. При этом, под формулировкой термина «системный подход» предполагается многопараметрическое рассмотрение изучаемого объекта в виде сложной системы взаимодействующих элементов, находящихся в состоянии движения и изменений имеющих многовариантность возможностей своего развития.

Исследования системы производства по добыче угля в урбанизированных территориях базировались на последовательной постановке целей и последующей реализации следующих основополагающих принципов – характеризующих основополагающие требования к методологии системного исследования проблем угледобычи в пределах населенных пунктов.

Цель рассмотрения системы производства по добыче угля в урбанизированных территориях представляется, с учетом предшествующего описания и состояния специфических особенностей, как согласование повышения эффективности разработки угольных месторождений в пределах городов и населенных пунктов с улучшением качества жизни проживающего в них населения, имея в виду, в первую очередь социальные и экологические условия.

Объект – предприятия по добыче угля, городская инфраструктура и система взаимоотношений населения и организаций урбанизированных территорий с угледобывающей компанией – рассматриваются как сложная, но единая система. Неправомерным было бы решать отдельно проблемы развития угледобывающего

производства, оценку изменения ценности объектов городской инфраструктуры и взаимоотношения угледобывающей компании с организациями и населением, проживающим в населенных пунктах и городах. Требованием к решению любых частных вопросов принято единство подхода к рассмотрению данной системы во всех важнейших взаимосвязях и взаимоотношениях ее элементов.

В составе системы выделяются внутрисистемные элементы.

Разбиение системы на отдельные элементы при рассмотрении отдельных ее сторон осуществимо по разным признакам, - к примеру, при выборе участков шахтного поля для дальнейшего развития производства по добыче угля выбираются районы урбанизированных территорий исходя из стоимости и количества расположенных в них объектов городской инфраструктуры. В других разделах исследования в качестве элементов системы выделяются виды сопутствующей производственной деятельности.

Главным направлением исследований системы является внутрисистемные взаимодействия ее элементов между собой.

Важным предметом исследования системы является типизация влияния урбанизированных территорий на развитие производства по добыче угля. Параметры различных типов влияния разграничивают между собой качественно отличные друг от друга условия урбанизированных территорий для развития производства по добыче угля. Наиболее четкое отражение различных типов влияния урбанизированных территорий выражается в различии критериев их оценки.

Основной интерес представляет анализ динамики процессов развития

системы во времени и в пространстве и управление перспективами.

Возможности развития производства по добыче угля в урбанизированных территориях в перспективе многовариантны и учитываются в виде исследования возможных сценариев развития угледобычи. Варьирование условий и факторов, характеризующих урбанизированные территории и угледобывающее производство, осуществлялось в тех направлениях, которые для каждого конкретного решения представлялись наиболее важными. Например, наиболее обоснованными представляется варьирование на этой стадии:

- выбор наиболее благоприятных для угледобычи районов (зон) урбанизированных территорий;
- выбор участков шахтного поля для первоочередной отработки;
- выбор наиболее предпочтительных как для угледобывающей компании, так и для урбанизированных территорий типов сопутствующего производства и их параметров.

Меры, намечаемые на перспективу, должны иметь радикальный, прорывной характер с точки зрения обеспечения интересов как угледобывающей компании, так урбанизированных территорий. Для того чтобы быть реализуемыми, они должны иметь достаточный запас времени и возможности изыскания средств для реализации.

Основу выбора наилучших вариантов решения дает лишь хорошо регламентируемая процедура комплексной многопараметрической оценки вариантов и сценариев для осуществления которой предусматривается использование критериев позволяющих соизмерять интересы угледобывающей компании и других заинтересованных сторон в условиях урбанизированных территорий.

Отмеченные принципы системного решения проблемы развития производства по добыче угля в урбанизированных территориях показаны в виде блоков оценочной процедуры, являющейся рабочей методологической основой исследований.

Блок 1. Устанавливается общий контур производственной деятельности при разработке угольных месторождений в урбанизированных территориях. Оконтуривание системы производится в следующих направлениях.

Во-первых, определяется территориальные границы урбанизированных территорий, а также структуры объектов и предметов и процессов в пределах этих территорий которые могут быть вовлечены в сферу производственной деятельности по добыче угля в предстоящий период времени. В соответствии с этим для установления характеристик структуры урбанизированных территорий необходимо рассмотреть две группы факторов. Одна из которых представляет собой факторы характеризующие состояние природной среды и объектов городской инфраструктуры. Другая – характеристики различных типов производственно-хозяйственной деятельности направленной на обеспечение жизнедеятельности города

Во-вторых, определяются горно-технические параметры основного производства по добыче угля. Для их установления рассматриваются факторы, характеризующие горно-геологические условия разрабатываемого месторождения. Факторы, определяющие организационно-технологические возможности угледобывающего производства в рассмотренных выше условиях.

В-третьих, определяются условия для создания сопутствующего производства и производственно-эконо-

мических отношений, которые могут быть при разработке угольных месторождений в урбанизированных территориях. В соответствии с этим подлежат рассмотрению факторы, характеризующие условия как для создания сопутствующей производственной деятельности в угледобывающей компании, так и условия необходимые для их согласованности и совместности в технологическом и экономическом отношении с организациями-смежниками, принимающими прямое или косвенное участие в этой деятельности.

Блок 2. Исследуется структура системы производства по добыче угля в урбанизированных территориях и выделяются основные структурные блоки-элементы. К числу таких блоков следует отнести формирование перспективных программ развития производства, предусматривающих установление параметров участков шахтного и приоритетов их подготовки и отработки. Формирование параметров и программы отработки выемочных участков в пределах панелей (крыльев, участков) шахтного поля. Создание различных типов сопутствующей производственной деятельности и производственно-экономических отношений.

Блок 3. Исследуются важнейшие внутрисистемные взаимосвязи и взаимовлияния выделенных элементов системы, их место и роль в системе производства по добыче угля в урбанизированных территориях. Важнейшей методологической установкой всех частей работы является аналитическое описание внутрисистемных взаимосвязей и взаимовлияний выделенных элементов.

Блок 4. Рассматриваются связи производства по добыче угля в урбанизированных территориях с внешними условиями. Рассмотрение связей

системы с внешними условиями важная и обязательная составляющая исследований. Под понятием «внешней среды» следует понимать достаточно широко, но при этом использовать только те характеризующие ее факторы, которые наиболее существенной степени отражают ее взаимосвязи с исследуемой системой.

Блок 5. Типизируются влияние урбанизированных территорий и всех возможных типов сопутствующей производственной деятельности и производственно-экономических отношений на развитие производства по добыче угля. Проведение типизации позволяет осуществлять целенаправленное многовариантное решение выявленных проблем в соответствии с имеющимися возможностями и условиями. Варьирование параметров развития производства по добыче угля в соответствии с имеющимися производственными условиями и факторами внешней среды рекомендуется осуществлять может осуществляться в самых разных направлениях. В то же время выявленные типы влияния урбанизированных территорий и сопутствующей производственной деятельности и производственно-экономических отношений в поиске каждого конкретного решения делают возможным рассматривать только те варианты развития, которые представляются наиболее важными и значимыми.

Блок 6. Дается многокритериальное описание взаимодействия выделенных элементов системы. Осуществляется их денежная оценка в пределах параметров формируемых вариантов развития производства по добыче угля в урбанизированных территориях.

Критерий экономической эффективности развития производства по добыче угля в урбанизированных территориях рассчитывается в стои-

мостной форме. Для оценки экономического эффекта от развития угледобычи в урбанизированных территориях рассчитывается показатель дисконтированного дохода в угледобывающей компании состоящего из суммы дисконтированных доходов получаемых от основной и сопутствующей производственной деятельности за вычетом дополнительных затрат связанных с работой под объектами городской инфраструктуры.

Основные решения, принимаемые при выборе вариантов развития производства по добыче угля в урбанизированных территориях можно представить в виде следующего перечня.

1. Осуществляется оценка и выбор участков шахтного поля для последующего развития угледобывающего производства.

2. Проектирование подготовки к отработке выбранной панели (участка) шахтного поля с учетом территориального расположения над ними различных типов зон урбанизированных территорий.

3. Проектирование подготовки и порядка отработки выемочных участков с учетом различных типов влияния при их разработке расположенных над ними типов зон урбанизированных территорий.

4. Создание различных типов сопутствующей производственной дея-

тельности и производственно-экономических отношений допустимых и целесообразных в сложившихся производственно-экономических условиях для угледобывающей компании и организаций-смежников.

В целом организация действий по развитию производства по добыче угля в урбанизированных территориях состоит из трех основных этапов. Первый, из которых предусматривает подготовку исходных данных и формирование вариантов развития. Второй – подготовка организационно-технологических решений по развитию основного и сопутствующего производств в урбанизированных территориях. Третий – разработка и принятие планов развития производства по добыче угля в урбанизированных территориях.

Таким образом, предложены принципы экономической оценки и регулирования развития производства по добыче угля в урбанизированных территориях и необходимые для этого оценочные критерии, основывающиеся на теории системного анализа. Описана предлагаемая процедура проведения комплексной многокритериальной оценки вариантов и сценариев развития производства по добыче угля в урбанизированных территориях. **ИВАС**

Коротко об авторе

Резников Е.Л. – кандидат технических наук, директор ООО «Росуглепром».

Доклад рекомендован к опубликованию семинаром № 8 симпозиума «Неделя горняка-2008». Рецензент д-р техн. наук, проф. *Е.А. Ельчанинов*.

