

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ

Н.В. Карпова, А.Х. Мамадиев***

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова, филиал ДонГАУ*

***Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М.Д. Миллионщикова*

В данной статье рассмотрены отдельные аспекты эколого-экономической оценки загрязнения окружающей природной среды в городских условиях.

Ключевые слова: *экология; экономика; город; окружающая среда; оценка.*

In this article separate aspects of an ekologo-economic assessment of pollution of surrounding environment in city conditions are considered.

Key words: *ecology; economy; city; environment; assessment.*

Установлено, что с внедрением в производство научно-технических инноваций возрастает необходимость в использовании нетрадиционных природных материалов, в применении различных приемов и способов использования окружающей природной среды, в создании новых производств и систем, в замене натурального продукта на синтетический, в утилизации увеличивающихся отходов и вредных сбросов. Все эти действия вызывают дополнительные затраты на разработку и внедрение экологически чистых и безопасных технологий как в промышленном производстве, так и сельскохозяйственной сфере, в том числе и в области мелиорации и водного хозяйства, которые позволяют предотвратить загрязнение и деградацию окружающей природной среды. До настоящего времени доля затрат на восполнение природных ресурсов и на охрану окружающей природной среды, в том числе и в системе агроландшафтов, была незначительной, поэтому они не отражались в общехозяйственных - затратах.

Вместе с тем с ускорением развития всех отраслей народного хозяйства, в том числе и мелиорации земель, внедрением высокотехнологичных систем природопользования, усилением антропогенного и техногенного воздействия на природную среду, определенная часть производимого продукта планируется на восстановление природных ресурсов и улучшение качества окружающей природной среды. Например, такие затраты в области мелиорации земель-выражаются в машинах, оборудовании и специальных устройствах, предназначенные для организации рационального использования мелиорированных земель и оросительной воды, создания рациональных агроландшафтов, а также искусственных биогеоценозов, очистки водоемов от загрязнения, очистки оросительной воды и утилизации растительных остатков и отходов производства. При этом важная роль отводится инновационным технологиям при строительстве и эксплуатации мелиоративных систем, которые, как правило, обеспечивают природоохранительные и производственные процессы. При этом все больше средств приходится затрачивать на производство земельных улучшений, организации рационального водопользования и воспроизводство экологического равновесия на агроландшафтах. При организации рационального природопользования на мелиоративных системах на первый план выдвигаются задачи обеспечения качества ресурсосберегающих технологий, поддержка качественного состояния биосферы на прилегающих территориях, создающая благоприятные условия для жизнедеятельности населения.

В связи с ограниченными финансовыми ресурсами возникает необходимость определять приоритетные направления использования средств для обеспечения экологического благополучия, к примеру, на агроландшафтах. В современных условиях следует от чисто экономического обоснования принимаемых природоохранных решений к эколого-экономическим или экологическим методам определения ценности окружающей природной среды.

Принятие хозяйственных решений при организации рационального природопользования на мелиорируемых землях основывалось на экономическом механизме, который был ориентирован на то, что от объема и качества рекомендуемых природоохранных мероприятий зависит величина затрат на единицу производимого продукта. Это указывает на то, что чем лучше организована территория, обеспеченная природоресурсным потенциалом, чем выше пространственные характеристики ландшафтов и лучше качество окружающей природной среды, тем благоприятнее объективные предпосылки для развития производственной деятельности, то есть в этих условиях эффективно существует в тесном взаимодействии система «природные ресурсы-территория - производство». В эту систему следует добавить процесс экологизации окружающей природной среды, то есть экосистемы, а в области мелиорации - агроландшафты.

В современных условиях вхождения в рыночную экономику все природные ресурсы - земля, вода, растительные и другие ресурсы обладают стоимостью, которая используется при их обороте, установлении рыночной цены, арендной платы, возмещение потерь, формирования налогооблагаемой базы и установления платежей за их загрязнение и нерациональное использование, размеров материального стимулирования и других видов плат. Величина стоимости природных ресурсов во многом зависит от уровня научно-технического прогресса, техники и технологического обеспечения методов создания рационального природопользования и способов экологизации окружающей природной среды.

Несмотря на введение платного пользования, природными ресурсами и платежей за использование окружающей природной среды заметных успехов в повышении эффективности природопользования в отраслевом аспекте не наблюдается. Нерациональное использование показателей экономической оценки стоимости природных ресурсов обусловлены следующими причинами:

- содержание, цели и задачи государственной собственности сформулированы недостаточно четко с учетом внедрения рыночных отношений;
- институт частной собственности на природные ресурсы пока не создан, действуют примитивные подходы по ее реализации в области природоохранной деятельности;
- существующая система стимулирования организации рационального природопользования, основанная на платности природных ресурсов и окружающей природной среды практически не действует, поскольку плата устанавливается только за природные ресурсы как товар, природный продукт и за загрязнение природной среды сверх установленных предельных нормативов, а не за их полные запасы и не за общую загрязненность;
- необоснованность расчетов экономической оценки стоимости природных ресурсов и платы за использование природной среды;
- необоснованные размеры платного природопользования, не в полной мере учитывающие особенности каждого природного ресурса, а также несовершенство методик определения показателей стоимости природных ресурсов;
- отсутствие статистики в области природопользования;
- показатели экономической оценки, используемые в качестве основы платежей за природные ресурсы определяется чаще всего без учета уровней воздействия на окружающую природную среду степени освоения того или иного природного ресурса.

Поэтому такие стоимостные показатели, определенные без учета экологических факторов не следует использовать при оценке эффективности освоения природных ресурсов;

- затруднен методический учет экономических факторов, поскольку он связан с определением социально-экономического ущерба, наносимого природными ресурсами и окружающей природной среде в процессе хозяйственной деятельности в различных сферах природопользования.

Социально-экономический ущерб понимается как совокупность стоимостных и социальных потерь при освоении и использовании природных ресурсов и при загрязнении окружающей природной среды, дополнительных затрат на восстановление нарушенных ресурсов и природной среды и снижением их естественного качественного состояния и как следствие ухудшение состояния здоровья людей.

Экономический и социальный ущербы возникают в связи с превышением установленных нормативов загрязнения окружающей природной среды, при котором природная ситуация не обеспечивает самоочищение и самовосстановление качественного состояния нарушенной среды. В этом случае возникает потребность в проведении комплекса специальных мероприятий, направленных не только на восстановление качества нарушенной природной среды, но и определение дополнительных затрат на предотвращение возможности возникновения подобных ущербов. В этой связи при наличии достаточно полной информации о загрязнении окружающей природной среды и природных ресурсов, о понятиях при использовании природных ресурсов (земли, воды и т.д.), о воздействии отдельных источников загрязнения на природную среду и об обратном влиянии таких отрицательных последствий на процесс производства, в том числе на получение продукции на мелиорированных землях, представляется возможным вести разработку мероприятий как по устранению отрицательных последствий и предотвращению социально-экономического и экологического ущербов, причиняемых окружающей природной среде. При таком подходе представляется возможным установить виды самих ущербов (социальный, экономический, экологический) от нерационального использования как природных ресурсов, - так и окружающей природной среды, определить затраты на устранение отрицательных последствий от загрязнения и на разработку мероприятий по предотвращению этих ущербов.

Для предотвращения возникающих ущербов или снижения их отрицательного воздействия осуществляется строительство очистных сооружений для улавливания вредных газов и очистки сточных вод, пунктов утилизации промышленных и бытовых отходов, а также проведение комплексных природоохранных мероприятий в процессе производства. В каждом конкретном случае требуется эколого-экономическое и социальное обоснование проектов строительства, как очистных сооружений, так и мест утилизации отходов. Значения затрат при этом определяется главным образом, степенью очистки.

Кроме того, очистные сооружения имеют региональный, отраслевой, и местный характер. При этом возможны различные варианты строительства очистных сооружений или пунктов утилизации отходов: местные очистные сооружения как правило строятся на отдельном предприятии-загрязнителе, где они обходятся дешевле и могут снижать общий уровень загрязнения природной среды. В случае наличия источников загрязнений одной отрасли сооружения строятся по типу отраслевого характера, то есть очистка от загрязнения природной среды осуществляется от нескольких источников одной отрасли. В случае наличия нескольких предприятий-загрязнителей, расположенных в одном регионе очистные сооружения и объекты утилизации отходов строятся на региональном уровне и на кооперативной основе.

Другим направлением предотвращения или снижения социо-эколого-экономических ущербов, может служить совершенствование технологических процессов с учетом достижения оптимальных величин материале-, энерго и природоемкости конкретного производства, в том числе и в области мелиорации и водного хозяйства.

Экономическое обоснование осуществляется на основе сравнения произведенных затрат на природоохранные мероприятия и объемов предотвращенного ущерба. Эффективность затрат достигается в случае превышения их величины суммарной стоимости предотвращенного ущерба.

На практике объемы природоохранных мероприятий осуществляются при минимальных затратах, необходимые для снижения или полное прекращение выбросов загрязняющих веществ до их предельных концентраций. При этом затраты на проведение таких мероприятий необходимо включать в себестоимость производимой продукции предприятием. Экологические требования устанавливаются на ориентировочные объемы выбросов. В этой связи плата за загрязнение природной среды не соответствует реально сформированным ущербам окружающей среде.

В экономическом аспекте эффективность производства достигается не только от снижения загрязнения окружающей природной среды и предотвращения различных видов ущербов (социального, экономической, экологический), но и производство дополнительной продукции более высокого качества в экологическом отношении. Эффективность природоохранных мероприятий можно в упрощенном виде определить по следующей зависимости:

$$D = Y + \Delta P_{\text{пр}} - \Delta P_{\text{к}} - Z,$$

где D - общий доход от проведения природоохранных мероприятий;
 Y - стоимость предотвращенного ущерба;
 $\Delta P_{\text{пр}}$ - стоимость дополнительной продукции;
 $\Delta P_{\text{к}}$ - доплата за качество экологически безопасной продукции;
 Z - общая сумма приведенных затрат на проведение природоохранных мероприятий.

Общую экономическую эффективность можно определить следующим образом:

$$\Xi = (Y + \Delta P_{\text{пр}} + \Delta P_{\text{к}} - Z) / Z.$$

В этом случае экономическая эффективность может быть преобразована в эколого-экономическую эффективность, что в полной мере согласуется с общей народнохозяйственной эффективностью и определяется отношением общего дохода от проведения мероприятий к суммарным приведенным затратам. Этот показатель по существу служит критерием любого производства, поскольку отражает интегральный эколого-экономический эффект. Следовательно, проведение природоохранных мероприятия должно обеспечить такой эффект, которым покрывались бы все дополнительные суммарные приведенные затраты, связанные с устранением негативных последствий и поддержание экологической безопасности в территориальном аспекте.

По данным исследований эффективность инвестиционных вложений определено, что в качестве критерия эколого-экономического обоснования принятия хозяйственных решений можно использовать общую сумму приведенных ежегодных затрат, выраженную с учетом сумм предотвращенного ущерба окружающей природной среде, который предлагается выразить следующей формулой:

$$C = E \cdot K + U_e,$$

где C - ежегодные затраты на проведение природоохранных мероприятий;
 E - коэффициент, учитывающий долю ежегодных инвестиций;
 K - общий объем инвестиционных вложений на проведение природоохранных мероприятий;

U_e - ежегодный ущерб в результате негативных экологических последствий в процессе нерациональной хозяйственной деятельности.

Расчеты, как правило, проводятся по вариантам и наилучший выбирается тот, где центральный суммарный показатель ежегодных затрат наименьший. Такой подход имеет реальное методологическое обоснование, поскольку решение данного вопроса во многом определяется степенью ущерба в региональном аспекте, поэтому в этом случае требуется комплексный подход по охране окружающей среды в целях определения величины

снижения ее загрязнения при минимальных затратах. Такой подход указывает на то, что эколого-экономическое обоснование природоохранных мероприятий должно осуществляться с учетом общего потенциала производственной деятельности и природных ресурсов.

В тоже время проблема определения величины ущерба является весьма сложно, вследствие его многофакторного характера, поскольку до сих пор не разработана научно обоснованная методология экологизации производственной сферы, а методика экологической экспертизы крупных проектов требует уточнения и конкретизации с учетом обеспечения экологически безопасного производства, а такие усовершенствования материального стимулирования природоохранной деятельности предприятий, отраслей и регионов в целом.

Литература

1. Чешев А.С., Власенко Т.В., Шевченко О.Ю. Эколого-экономический механизм обеспечения эффективности использования городских территорий. - М: Вузовская книга, 2012г. – 176с.

2. Чешев А.С., Карпова Н.В., Шевченко О.Ю. Стратегия организационно-экономического обоснования природоохранной деятельности в городских условиях, Ростов н/Д-Москва: Вузовская книга, 2014г.

3. Власенко Т.В. Функционально-стоимостной анализ при оценке городской территории с учетом экологических факторов//Науковедение. - М.: ИГУПИТ,2012, 3(12).

Алик Хожакметович Мамадиев – кандидат экономических наук, доцент Грозненского государственного нефтяного технического университета им. академика М.Д. Миллионщикова.

Alik Hozhakhmetovich Mamadiyev – Candidate of Economic Sciences, the associate professor of the Grozny state oil technical university of the academician M. D. Millionshchikov.

364051, Чеченская Республика, г. Грозный, пл. Орджоникидзе, д. 100

364051, Chechen Republic, Grozny, Ordzhonikidze Square, 100

Тел.: 8 (8712) 22-21-70; e-mail: umoggni@yandex.ru

Надежда Викторовна Карпова – кандидат экономических наук, доцент кафедры Экономики Новочеркасского инженерно-мелиоративного института им. А.К. Кортунова, филиал ДонГАУ.

Nadezhda Viktorovna Karpova – Candidate of Economic Sciences, the associate professor Ekonomiki of Novochoerkassk engineering and meliorative institute of A.K. Kortunov, branch of DONGAU.

346428, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111

346428, Novochoerkassk, Pushkinskaya St., 111

Тел.: +7(8635) 22-43-23; e-mail: karpovnadezhda@yandex.ru
