

УДК 658:504

Майорова Татьяна Владимировна,
старший преподаватель,
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
г. Магнитогорск, Российская Федерация

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ПРОСТРАНСТВА ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Аннотация:

Статья посвящена вопросам оценки эколого-экономической сбалансированности территорий размещения крупных промышленных производств. Предложена система экологических индикаторов, характеризующих антропогенное воздействие на окружающую среду, количество и качество первичных ресурсов, предотвращение и минимизацию негативного воздействия на ОС. Система дополнена индикаторами интенсивности использования топлива и выбросов парниковых газов.

Ключевые слова:

устойчивое развитие, экологические индикаторы, окружающая среда, антропогенное воздействие, энергопотребление, парниковые газы

Эколого-экономическая сбалансированность пространства крупных промышленных городов – размещение и развитие производства с учетом сохранения устойчивости экосистем – является одним из основных принципов устойчивого развития общества, которое предполагает экономическое благосостояние, достижение социальной справедливости и обеспечение экологической безопасности.

Для мониторинга и оценки эколого-экономической сбалансированности недостаточно традиционных экономических показателей, в связи с тем, что принятие экологически ответственных решений на разных уровнях управления требует использования надежных экологических критериев и индикаторов, учитывающих состояние и качество окружающей среды и находящихся вне пределов стандартных рыночных оценок.

Степень достижения эколого-экономической сбалансированности на глобальном, национальном, региональном уровнях может быть оценена с помощью систем индикаторов, которые отражают отдельные аспекты устойчивого развития и дают его комплексную оценку, одной из которых

является система экологических индикаторов, разработанная Организацией экономического сотрудничества и развития [1].

В основе этой системы модель «давление – состояние – реакция», которая дает понимание причинно-следственных связей между экономической деятельностью, состоянием окружающей среды и социальными условиями, что позволяет общественности и лицам, принимающим решения, выработать эффективную политику для решения возникающих экологических проблем.

Группа показателей «давление» характеризует совокупное антропогенное воздействие на окружающую среду конкретных отраслей (промышленности, транспорта, сельского хозяйства, энергетики). С помощью показателей группы «состояние» характеризуется качество окружающей среды, количество и качество первичных ресурсов, состояние экосистем. В группе «реакция» представлены показатели, характеризующие действия, направленные на предотвращение, минимизацию и ликвидацию негативно воздействующую на окружающую среду в результате хозяйственной деятельности либо на защиту и сохранение природных богатств и первичных ресурсов. Адаптирующие действия означают результаты внедрения мероприятий в направлении эффективного использования различных видов ресурсов, энергии, в том числе углеводородного топлива, утилизации и возврата отходов в производство, сокращения выбросов парниковых газов (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Система экологических индикаторов

В целях гармонизации с международными подходами в области оценки отдельных аспектов устойчивого развития и экологической сбалансированности территорий разработана «Мето-

дика и критерии оценки экологической эффективности предприятий, а также системы экологического рейтингования, отвечающего задачам объективного отражения экологической ситуации по субъектам Российской Федерации» [2].

Данная методика использует набор экологических индикаторов (индикаторов экологической эффективности для предприятий и субъектов Российской Федерации), сгруппированных по разделам «Водопотребление», «Выбросы в атмосферу», «Обращение с отходами», «Природоохранные мероприятия» и характеризующих деятельность по модели «воздействие – состояние – отклик»

Группировка экологических индикаторов в области функционирования, состояния окружающей среды, эффективности управления обеспечивает фактическую оценку:

- экологических аспектов деятельности предприятия с позиций потребления материалов, топлива, энергии, эксплуатации оборудования, образования отходов, загрязнений, выбросов;
- качества окружающей среды по уровням концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, воде, земле и связанное с этим влияние на здоровье людей, состояние флоры и фауны, изменение климата;
- деятельности в области достижения целей экологической политики, национальных целей, соответствия нормативным требованиям, выполнения международных обязательств.

Комбинированный подход к оценке эколого-экономической сбалансированности территорий позволяет модель «давление – состояние – реакция» использовать как исходную для наполнения ее целями в области снижения потребления углеводородного топлива, прямых и косвенных выбросов парниковых газов и оценками адаптирующих действий, устраняющих разрыв между хозяйственной деятельностью и обусловленными ею экологическими проблемами (реакция).

Оценка соответствия поставленным целям при решении задач управления выбросами парниковых газов, снижения энергоемкости производства осуществляется посредством введения дополнительных экологических и энергетических индикаторов, характеризующих антропогенное воздействие на окружающую среду, количество и качество первичных ресурсов, предотвращение и минимизацию негативного воздействия на ОС. Приоритетными являются индикаторы интенсивности использования топлива и выбросов парниковых газов.

Актуальность оценки деятельности экономических субъектов пространства крупных промышленных городов на основе системы

объективных экономических, экологических и социальных индикаторов возрастает в силу глобального и определяющего характера последствий хозяйственной деятельности на устойчивость и сбалансированное развитие территории.

Челябинская область является одной из ведущих в Российской Федерации по уровню промышленного развития, что в существенной мере определяется ее природно-географическими особенностями. В настоящее время, как и в прежние годы, богатые минерально-сырьевые ресурсы обуславливают преобладание в экономике области таких отраслевых комплексов, как металлургический, машиностроительный, металлообрабатывающий и топливно-энергетический.

По уровню воздействия основных видов экономической деятельности на загрязнение окружающей среды Южный Урал входит в число наиболее проблемных, в экологическом смысле, территорий России, наибольший вклад дают крупнейшие предприятия добывающей, обрабатывающей, топливно-энергетических отраслей, таких как, ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ОАО «Челябинский металлургический комбинат», ОАО «Челябинский электрометаллургический комбинат», ЗАО «Карабашмедь», ОАО «Троицкая ГРЭС», ОАО «Уфалейникель».

В связи с этим необходима оценка эколого-экономической сбалансированности территории, которая дает понимание причинно-следственных связей между экономической деятельностью, социальными условиями и состоянием окружающей среды, характеризует действия, направленные на предотвращение, минимизацию и ликвидацию негативного воздействия на окружающую среду, жизнь и здоровье человека и является основой выработки эффективной политики для решения задач национального и глобального уровня – устойчивого экономического роста при условии обеспечения социального благополучия и экологической безопасности.

Набор экологических индикаторов достаточно полно характеризует все основные виды антропогенного воздействия на окружающую среду и деятельности, направленной на предотвращение и компенсацию последствий такого воздействия, применим на уровне регионов, городов, предприятий. Но не учитывает объемы, динамику и виды потребляемых энергоресурсов, прямых и косвенных выбросов парниковых газов и не является источником информации, необходимой для оценки эффективности экологического менеджмента в условиях развития низкоуглеродной экономики.

Для более полного отражения результатов деятельности организации по управлению выбросами парниковых газов и энергопотреблением разработаны дополнительные экологические и энергетические индикаторы [3]:

- интенсивности выбросов парниковых газов;
- декарбонизации производства;
- энергоемкости производства.

Для расчета дополнительных индикаторов в базовый набор исходных показателей, сгруппированных по разделам «Водопотребление», «Выбросы в атмосферу», «Обращение с отходами», «Природоохранные мероприятия» включены показатели прямых и косвенных выбросов парниковых газов, валового и удельного потребления энергоресурсов, потребления углеводородного топлива, сокращения, поглощения и консервации выбросов парниковых газов [4].

Предлагаемые дополнительные индикаторы, характеризующие техногенное давление на окружающую среду по интенсивности использования энергоресурсов и эмиссии парниковых газов, отнесены к группе «воздействие»; дополнительные индикаторы, характеризующие эффективность мероприятий в области регулирования выбросов парниковых газов, включены в группу «отклик».

Совершенствование системы экологических индикаторов, используемых для оценки эколого-экономической сбалансированности территории, в том числе, с позиции низкоуглеродного устойчивого развития влечет за собой корректировку функций и задач. В качестве дополнительных задач рассматриваются следующие [5]:

- собственная стратегия устойчивого развития организации: демонстрация понимания концепции устойчивого развития и соответствия целям низкоуглеродного развития экономики; представление результатов своей деятельности с позиций масштаба воздействия на окружающую среду и соответствия поставленным целям в условиях реализации концепции низкоуглеродного развития;
- потребление энергии: изменение соотношения различных видов используемой энергии, свидетельствующее о деятельности организации по минимизации своего воздействия на окружающую среду (ОС); изменение общей величины потребленной энергии и сокращение потребления энергии, что может рассматриваться как более эффективное ее использование;
- вклад в изменение климата и загрязнение окружающей среды: снижение эмиссии парниковых газов, оказывающих глобальное воздействие.

Список используемых источников

1. OECD Environmental Indicators. Development, Measurement and Use. Paris, 2004. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/31558547.pdf>
2. Методика и критерии оценки экологической эффективности предприятий, а также системы экологического рейтингования, отвечающего задачам объективного отражения экологической ситуации по субъектам Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: http://rpn.gov.ru/sites/all/files/users/rpnglavred/filebrowser/docs/algorithm_dlya_predpriyatiy.doc
3. Майорова, Т.В. Эффективность экологического менеджмента в условиях развития низкоуглеродной экономики [Текст] / Т.В. Майорова, И.С. Белик // Экономика и предпринимательство. 2015. №12. С. 1147-1152.
4. Майорова, Т.В. Совершенствование экологического менеджмента на металлургических предприятиях в направлении развития низкоуглеродной экономики [Текст] / И.С. Белик, Т.В. Майорова // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2016. Том 15. № 4. С. 529–554
5. Белик, И.С. Инструментарий оценки эффективности экологического менеджмента при низкоуглеродном типе развития экономики / И.С. Белик, Т.В. Майорова // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2017. Т. 16. № 1. С. 86-107.

Majorova Tatyana,

Senior lecturer,

Nosov Magnitogorsk State Technical University

Magnitogorsk, Russian Federation

MODEL OF ESTIMATION OF ECOLOGICAL- ECONOMIC BALANCING OF SPACE OF INDUSTRIAL TERRITORIES

Abstract:

The article is devoted to the assessment of the ecological and economic balance of the territories of large industrial plants. A system of ecological indicators characterizing the anthropogenic impact on the environment, the quantity and quality of primary resources, prevention and minimization of the negative impact on the environment are proposed. The system is supplemented by indicators of the intensity of fuel use and greenhouse gas emissions.

Key words:

Sustainable development, environmental indicators, the environment, anthropogenic impact, energy consumption, greenhouse gases