

живается Беларусь, с 1990 года углеродоемкость экономики снизилась в 3,9 раза.

Библиографический список:

1. Официальный сайт ООН [Электронный ресурс] – URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/issues/planet/climate-change/> (дата обращения: 20.02.2018).
2. Официальный сайт Министерства природы и охраны окружающей среды [Электронный ресурс] – URL: <http://www.minpriroda.gov.by/-uploads/files/Belarus-INDC-Rus.pdf> (дата обращения: 20.02.2018).
3. Зялены партал [Электронный ресурс] – URL: <http://greenbelarus.info/-articles/18-12-2015/chto-belarus-budet-delat-posle-parizhskogo-soglasheniya> (дата обращения: 20.02.2018).
4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 21.12.2016 № 1061 «Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2020 года».
5. Равино А. В. Реализация в Беларуси мировой концепции и общей методологии оценки углерододепонирующей функции лесов // Труды БГТУ. – 2012. – №7: Экономика и управление. – С. 93-97.

Козел Д.А., Остапович Л.М.

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск. Беларусь
darishak1@mail.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Козел Д.А., Остапович Л.М.

В данной статье рассматривается важность и необходимость защиты окружающей среды. В настоящее время, проблема экологической эффективности стала очень актуальной. Разрабатываются и активно внедряются новые тенденции по охране окружающей среды. Проанализированы основные методы оценки эколого-экономической эффективности. Выявлена и обоснована необходимость эффективного использования природных ресурсов и принятия мер по сокращению загрязнения окружающей среды. Итогом работы является изучение экологической эффек-

тивности, рассмотрение факторов и оценка эколого-экономической эффективности предприятий.

This article examines the importance and necessity of environmental protection. Currently, the problem of environmental efficiency has become very relevant. New trends in environmental protection are being developed and are being actively implemented. The main methods for assessing environmental and economic efficiency are analyzed. The necessity of effective use of natural resources and taking actions to reduce environmental pollution has been identified and justified. The result of the work is the study of environmental efficiency, consideration of factors and assessment of the environmental and economic efficiency of enterprises.

Сейчас формируется мировой рынок экологически безопасных технологий. Экономическая эффективность — результативность экономической системы, выражающаяся в отношении полезных конечных результатов её функционирования к затраченным ресурсам [1].

Показателями экологической эффективности являются: допустимые нормы загрязнения окружающей среды, коэффициенты выхода готовой продукции из исходного сырья, расходы на проведение природоохранных мероприятий, предотвращенный ущерб окружающей среды, снижение вредных выбросов в атмосферу, водный бассейн, снижение шума и т.д.

Отрицательное влияние на экологическую эффективность оказывают негативные факторы. Например, рост масштабов добычи и использования природно-сырьевых ресурсов вследствие расточительных стандартов потребления, несовершенство техники и технологии, увеличение вредных отходов производства, оказывающих отрицательное воздействие на экологическую обстановку.

Наряду с негативными факторами есть и позитивные. К ним мы можем отнести: создание экономического механизма рационального природопользования, разработку и реализацию экологических программ, внедрение ресурсосберегающих технологий, утилизацию и вторичное использование материальных ресурсов.

В настоящее время появились и активно внедряются новые тенденции, возникшие в области охраны окружающей

среды. Наиболее известные из них: оценка эффективности экологической деятельности; добровольный экологический отчет; корпоративная и социальная ответственность; управление системой снабжения; экодизайн.

Оценка эффективности экологической деятельности используется для мониторинга и измерения экологической деятельности предприятия. Этот способ позволяет контролировать прогресс предприятия в области охраны окружающей среды.

Система управления охраной окружающей среды включает следующие элементы: экологическая политика; экологический аспект; законы и другие требования; целевые и плановые экологические показатели; программа управления охраной окружающей среды; процедура ответственности; анализ со стороны руководства; документация системы управления охраной окружающей среды; управление операциями; мониторинг измерений; несоответствие, корректирующие и предупреждающие действия; подготовленность к аварийным ситуациям; зарегистрированные данные и т.д. После установки и сертификации СУОС на предприятиях ежегодно проводится экологический аудит системы.

Экологический аудит это систематический документально оформленный процесс проверки объективно получаемых и оцениваемых аудиторских данных для определения соответствия критериям аудита определенных видов экологической деятельности, событий, условий, систем административного управления или информации об этих объектах, а также сообщение результатов, полученных в ходе этого процесса, клиенту (заказчику) [2]. Периодичность внутреннего аудита предприятие устанавливает самостоятельно. По отдельным элементам СУОС рекомендуется проводить аудиторскую проверку не менее одного раза в год.

Оценка эколого-экономической эффективности производится с помощью отношения эффекта к затратам (издержкам), вызвавшем этот эффект. В общем виде формула приобретает следующий вид:

$$\text{Э}_п = \frac{P}{K} (1)$$

В качестве эффекта могут выступать следующие величины:

1. Предотвращенный ущерб, рассчитанный на основе стоимостной оценки сокращения заболеваемости населения, роста продолжительности жизни, роста срока службы основных производственных средств, повышения продуктивности лесов и т. п.;
2. Дополнительный доход от улучшения качества природной среды.

В качестве затрат выступают природоохранные капитальные вложения (инвестиции) и текущие природоохранные затраты.

Существуют два способа оценки экологической эффективности. Первый заключается в определении годового объема полного экономического эффекта для многоцелевых природоохранных мероприятий (Э) имеет следующую формулу расчета:

$$\text{Э}_{\text{к.у.}} = \frac{\text{П} + \Delta\text{Д} - \text{С}}{\text{К}} \quad (2)$$

Где П – предотвращенный годовой экономический ущерб (вред) в результате загрязнения окружающей среды, руб./год; ΔД – годовой прирост дополнительного дохода от улучшения производственных результатов деятельности предприятия после внедрения природоохранных мероприятий, руб./год; С – годовые эксплуатационные (текущие) расходы на содержание и обслуживание внедряемых основных средств природоохранного назначения, руб./год; К – капитальные вложения на реализацию природоохранных мероприятий, руб.

Второй способ оценки экологической эффективности: экономический результат от внедрения природоохранных мероприятий определяется по снижению экологических платежей за загрязнение окружающей среды.

В этом случае общая экономическая эффективность капитальных вложений в природоохранные мероприятия по снижению экологических платежей вычисляется по формуле

$$\text{Э}_{\text{к.н}} = \frac{(\text{Н}_1 - \text{Н}_2) + \Delta\text{Д} - \text{С}}{\text{К}} \quad (6)$$

Где Н1 и Н2 – сумма налогов за загрязнение окружаю-

шей среды, выплачиваемых предприятием соответственно до и после внедрения

Таким образом, можно сказать, что экологическая эффективность - относительное количество энергии, передающейся от одного трофического уровня к другому. Показатели экологической эффективности делятся на негативные и позитивные. Сегодня предприятия действительно пытаются найти в своей деятельности способы экономии ресурсов. Экологический аудит - это систематический документально оформленный процесс проверки объективно получаемых и оцениваемых аудиторских данных для определения соответствия критериям аудита определенных видов экологической деятельности. Оценка эколого-экономической эффективности производится с помощью отношения эффекта к затратам (издержкам), вызвавшим этот эффект.

Библиографический список:

1. Неверов, А.В. Экономика природопользования: учеб. - метод. пособие / А.В. Неверов – Минск: БГТУ, 2008. – 554 с.
2. Шимова, О.С. Основы экологии и экономика природопользования: учебник / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск: БГЭУ, 2010. – 454 с.
3. Экология и экономика природопользования: учеб. пособие для вузов / Э.Н. Гирусов [и др.] – М.: Закон и право; ЮНИТИ, 1998. – 455 с.
4. Неверов, А.В. Устойчивое природопользование: сущность, концепция, механизм реализации / А.В. Неверов, И.П. Деревяго. – Минск: БГТУ, 2005. – 150 с.