

## «Зеленые» технологии в современном мире

Е. А. Андриянова

Раскрывается сущность «зеленых» технологий в современном мире. Рассматриваются отдельные виды «зеленых» технологий, проанализированы возможности применения «зеленых» технологий в сельском хозяйстве.

*Ключевые слова:* «зеленая» экономика, «зеленые» технологии, окружающая среда, экология, альтернативная энергетика, электромобили, переработка отходов, чистая вода, устойчивое сельское хозяйство, улавливание и хранение углерода.

Проблемам взаимодействия экономики и экологии традиционно не уделяют особого внимания. В то же время сложно оспорить то, что обеспечение экономического роста связано с ростом загрязнения и деградацией окружающей среды. Это выражается в исчерпании природных ресурсов, нарушении баланса биосферы и изменении климата, что ограничивает возможности дальнейшего развития [1].

Проблемы окружающей среды сегодня интегрированы в экономическую науку в качестве ограниченного блага; сформировалось и активно развивается новое течение – «зеленая» экономика.

«Зеленая» экономика – направление в экономической науке, в рамках которого считается, что экономика является зависимым компонентом природной среды, в пределах которой она существует и является ее частью; нацелена на сохранение благополучия общества за счет эффективного использования природных ресурсов, а также возвращения продуктов конечного пользования в производственный цикл.

За последние три десятилетия «зеленая» экономика не только заняла центральное место в глобальной повестке дня, но и выступает активным драйвером экономического роста, содействуя достижению целей устойчивого развития. Большинство стран мира переориентировало свою экологическую политику на переход от традиционной модели, в которой охрана окружающей среды рассматривается как нагрузка на экономику, к модели, в которой экология выступает двигателем развития, то есть к «зеленой» экономике [2].

Практически все страны ЕС разработали с учетом национальных особенностей дополнительные «зеленые» меры в области развития энергетики, общественного транспорта и инфраструктуры, строительства экогородов, утилизации электромобилей и другого. Также были определены национальные амбициозные долгосрочные цели климатической, экологической, промышленной и энергетической политики.

Китай активно развивает «зеленую» экономику, стратегической целью которой является создание экологически и социально здоровой среды проживания человека, а в долгосрочном периоде – достижение углеродной нейтральности до 2060 года. Большое внимание при этом уделяется развитию электротранспорта, модернизации внутренней энергетической системы, в том числе за счет роста возобновляемых источников энергии.

Страны Евразийского экономического союза (ЕАЭС) внедряют принципы «зеленой» экономики в такие сферы, как энергетика, транспорт и сельское хозяйство. Большая работа, в том числе в рамках международного сотрудничества, ведется в направлении сохранения биологического разнообразия и охраны ценных ландшафтов, развития ресурсоэффективного и чистого производства, модернизации в сфере обращения с отходами.

Основой «зеленой» экономики являются «зеленые» технологии, которые работают не со следствиями, а с причинами экологических проблем, кардинальным образом меняя подход, продукты и, что немаловажно, поведение потребителей [1]. К ним относят:

- энергоэффективность и альтернативную энергетику;
- системы управления электроэнергией;
- экологический транспорт;
- устойчивое сельское хозяйство;
- управление отходами, воздушными и водными выбросами.

«Зеленые» технологии – это обобщающий термин, который описывает использование технологий и науки для создания экологически чистых продуктов и услуг. «Зеленые технологии» связаны с «чистыми технологиями», которые конкретно относятся к продуктам или услугам, которые улучшают эксплуатационные характеристики при одновременном снижении затрат, энергопотребления, отходов или негативного воздействия на окружающую среду.

Целью «зеленых» технологий является защита окружающей среды, устранение ущерба, нанесенного окружающей среде в прошлом, и сохранение природных ресурсов Земли.

«Зеленые» технологии – это широкая категория, которая охватывает несколько форм восстановления окружающей среды. Хотя изменение климата и выбросы углекислого газа сегодня считаются одними из наиболее актуальных глобальных проблем, предпринимается также множество усилий по устранению местных экологических угроз. Некоторые из них направлены на защиту конкретных экосистем или исчезающих видов. Другие стремятся сохранить скудные природные ресурсы путем поиска более устойчивых альтернатив.

*Альтернативная энергетика.* Чтобы обеспечить жизнеспособную альтернативу ископаемому топливу, многие предприятия стремятся разработать альтернативные источники энергии, которые не генерируют углерод в атмосфере. Солнечная и ветровая энергия в настоящее время являются одними из самых недорогих источников энергии. Другие альтернативные источники, такие как геотермальная энергия и энергия приливов и отливов, пока еще не получили широкого распространения.

*Электромобили.* Многие производители ищут пути снижения автомобильных выбросов, разрабатывая более экономичные двигатели или переходя на электрическую энергию. Однако электромобили требуют множества инноваций в других сферах, таких как аккумуляторные батареи большой емкости и зарядная инфраструктура. Кроме того, преимущества электромобилей ограничены тем, что многие электросети все еще работают на ископаемом топливе.

*Переработка отходов.* «Зеленые» технологии используются в процессе переработки, а также при сжигании мусора. Перерабатываемый материал можно использовать при производстве пластмасс, удобрений и топлива. «Зеленые» технологии также могут быть частью производственного процесса, например, процессы рециркуляции воды или отходов в производственном процессе.

*Чистая вода.* «Зеленые» технологии используются для очистки водных ресурсов по всему миру. В тех частях мира, где водные ресурсы ограничены, «зеленые» технологии можно использовать для

очистки грязной воды или удаления соли из морской воды, чтобы повысить доступность чистой питьевой воды.

Одной из важнейших сфер «зеленых» технологий является *устойчивое сельское хозяйство*. Устойчивое сельское хозяйство (SARD – Sustainable Agricultural Rural Development) – это сельское хозяйство, которое обеспечивает производство высококачественных и безопасных для здоровья продуктов питания, сохраняя баланс возобновляемых и невозобновляемых ресурсов, и при этом минимизирует возможный вред экосистемам.

Земледелие и животноводство оказывают существенное влияние на окружающую среду, начиная с высоких затрат на использование земли и воды и заканчивая экологическими последствиями применения пестицидов, удобрений и отходов животноводства. В связи с этим существует множество возможностей для применения «зеленых» технологий в области сельского хозяйства. Например, методы органического земледелия могут уменьшить ущерб от истощения почвы, инновации в кормах для скота могут уменьшить выбросы метана, а заменители мяса могут уменьшить потребление скота.

В современных условиях актуальной становится новая тенденция современного сельского хозяйства – развитие органического сельского хозяйства и животноводства.

Национальным планом действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь до 2025 г., производство экологически чистых сельскохозяйственных продуктов и ведение органического сельского хозяйства отнесено к приоритетным направлениям развития страны.

Органическое сельское хозяйство в Республике Беларусь развивается в трех направлениях:

- создание нормативной правовой базы для производства органической продукции;
- развитие специализированных организаций по производству органической продукции;
- популяризация органического сельского хозяйства среди населения [2].

В целях создания условий для развития производства органической продукции в Республике Беларусь разработан и принят ряд нормативных правовых актов по реализации положений Закона

Республики Беларусь «О производстве и обращении органической продукции» [3].

Беларусь имеет значительные возможности по развитию органической системы сельского хозяйства, учитывая природные условия, земляной фонд, низкий уровень загрязнения окружающей среды, развитую транспортную инфраструктуру, сильный научно-исследовательский и кадровый потенциал.

Таким образом, устойчивое сельское хозяйство сохраняет баланс соотношения целей растущего производства и потребления продуктов питания и целей сохранения окружающей среды.

### **Список литературы**

1. Investopedia : сайт. – URL : <https://www.investopedia.com> (дата обращения: 09.02.2023).

2. О Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021–2025 годы : Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 10 декабря 2021 г. № 710 // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – URL : <https://pravo.by> (дата обращения: 09.02.2023).

3. О производстве и обращении органической продукции : Закон Республики Беларусь от 09 ноября 2018 г. № 144-3 // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – URL : <https://pravo.by/document> (дата доступа: 09.02.2023).

---

**Андриянова Елизавета Алексеевна**, группа 12 мс, 4-й курс, кафедра «Стандартизация, метрология и инженерная графика», УО «Белорусский государственный аграрный технический университет».

E-mail: [landriianova@mail.ru](mailto:landriianova@mail.ru).

**Научный руководитель: Турцевич Елена Федоровна**, старший преподаватель кафедры «Стандартизация, метрология и инженерная графика», УО «Белорусский государственный аграрный технический университет».

E-mail: [turcevich.lena@mail.ru](mailto:turcevich.lena@mail.ru).

\* \* \*