

УДК 33

EDN [RLGUPA](#)



Зеленые технологии и их значение для всего мира

П.И. Карцан*

Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) федерального автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский Федеральный Университет имени В.И. Вернадского», ул. Халтурина, 14, Ялта, 298600, Россия

*E-mail: pkartsan@mail.ru

Аннотация. Зеленые технологии — это термин, который охватывает любую технологию, созданную с учетом экологических требований, начиная с производственной линии и заканчивая ее использованием. Это постоянно развивающаяся форма технологии, целью которой является уменьшение нагрузки на природные ресурсы, поскольку люди потребляют ресурсы быстрее, чем они могут быть восполнены. Основная цель «зеленых» технологий - помочь контролировать изменение климата, защитить природную среду, уменьшить нашу зависимость от невозобновляемых ресурсов, таких как ископаемое топливо, и устранить ущерб, нанесенный окружающей среде. Несмотря на то, что использование этой технологии имеет множество преимуществ, ей необходимо преодолеть некоторые препятствия, прежде чем она станет новой нормой. За прошедшие годы «зеленые» технологии стали одним из секторов занятости с самым быстрым ростом.

Ключевые слова: зеленые технологии, экономика, топливо, нанопродукты, энергия

Green technologies and their importance for the whole world

P.I. Kartsan*

Gumanitary and Pedagogical Academy (Branch) of the Federal Autonomous Educational Institution of Higher Education "Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky", Khalturina Str., 14, Yalta, 298600, Russia

*E-mail: pkartsan@mail.ru

Abstract: Green technology is a term that encompasses any technology created with environmental requirements in mind, from the production line to its use. It is an ever-evolving form of technology that aims to reduce the strain on natural resources as humans consume resources faster than they can be replenished. The main goal of green technologies is to help control climate change, protect the natural environment, reduce our dependence on non-renewable resources such as fossil fuels, and repair the damage done to the environment. While using this technology has many benefits, it needs to overcome some hurdles before it becomes the new normal. Over the years, green technologies have become one of the employment sectors with the fastest growth.

Keywords: green technologies, economy, fuel, nanoproducts, energy

1. Введение

Термин технология обычно относится к применению различных техник, навыков, методов и процессов для любых и всех практических целей или для достижения определенных целей, таких как научные исследования или изыскания. А технология, которая является экологически безопасной в своем производстве, цепочке поставок или использовании, называется «зеленой» технологией или сокращенно «Грин Тек».

Технология или сокращенно Грин Тек (Green Tech) - это зонтичный термин, который постоянно развивает продукты, системы или оборудование, которые в меньшей степени подвергают риску природную среду и ее ресурсы, что ограничивает и уменьшает негативный эффект от деятельности человека. Мир, в котором мы живем, имеет ограниченное количество природных ресурсов, которые называются невозобновляемыми ресурсами или ресурсами, которые могут быть истощены в течение времени. В результате деятельности человека многие из них уже исчезли с лица Земли [1].

Земля может восполнить запасы. Таким образом, потребность времени заключается в том, что мы как общество должны инвестировать в «зеленые» технологии, поскольку это:

- меньше нагружают природную среду, тем самым уменьшая истощение ресурсов;
- выброс парниковых газов (GHG), (CO₂, CH₄, N₂O) значительно меньше или равен нулю;
- поощряется использование возобновляемых ресурсов (ветра, солнца).

2. Постановка задачи

Рассмотреть значение «зеленых» технологий для бизнеса, энергетики и других отраслей экономики. Изучить использование и основные аспекты применения технологий и нанопродуктов.

3. Методы и материалы исследования

В основу статьи легли исследования экологов и экономистов, а также предприятий, работающих на «зеленых» технологиях или активно внедряющих их в свою деятельность.

4. Полученные результаты

Основной целью производства «зеленых» технологий является борьба с изменением климата, защита окружающей среды, снижение зависимости от невозобновляемых ресурсов, таких как ископаемое топливо, и устранение ущерба, нанесенного окружающей среде. Рынок «зеленых технологий» находится на относительно начальной стадии, но инвестиционный капитал уже расцветает. Хотя это правда, что зеленые технологии постепенно становятся мейнстримом в современную эпоху, компоненты этой бизнес-политики использовались еще в 18 и 19 веке, когда промышленная революция была на пике своего развития [2]. Производители пытались минимизировать негативные внешние экологические эффекты в начале 19 века, изменяя производственные методы, чтобы создавать меньше сажи или побочных продуктов.

Сектора, внедряющие зеленые технологии:

- Энергетический сектор: на данный момент большая часть энергии в мире производится путем сжигания ископаемого топлива. Зеленые технологии могут быть использованы для создания альтернативных, более экологически устойчивых источников топлива, чем ископаемое. Обычно ископаемое топливо производит отходы как побочный продукт своего производства.

Вместо ископаемого топлива можно использовать солнечную энергию, энергию ветра и плотины гидроэлектростанций, поскольку они экологически чище и не производят никаких вредных побочных продуктов;

Транспортный сектор: одним из крупнейших источников глобальных выбросов парниковых газов являются транспортные средства, работающие на традиционном топливе. Поэтому многие компании внедряют «зеленые технологии» в транспортную инфраструктуру и транспортных средств в виде электромобилей и автобусов на сжатом природном газе (CNG) [1-3]:

- сектор управления отходами: зеленые технологии также используются в секторе управления отходами для транспортировки, хранения и переработки отходов;
- фильтрация воды: во всем мире «зеленые» технологии широко используются для очистки воды. Страны по всему миру, где водоснабжение ограничено, могут

использовать зеленые технологии для очистки загрязненной воды или извлечения соли из морской воды для улучшения снабжения безопасной питьевой водой;

- очистка воздуха: зеленые технологии также используются для очистки загрязненного воздуха путем уменьшения выбросов углекислого газа и газов, выделяемых промышленными предприятиями.

Преимущества «зеленых технологий» и препятствия, которые необходимо преодолеть:

- помогает в переработке и утилизации отходов;
- экологически безопасно, так как в результате в окружающую среду выбрасывается ноль или меньше вредных материалов;
- обслуживание «зеленых» технологий очень экономично;
- зеленая техника помогает экономить энергию;
- она также способствует восстановлению здоровья нашей экосистемы.

Несмотря на то, что использование «зеленой» техники имеет много преимуществ, на ее пути стоит множество препятствий, которые сначала необходимо преодолеть. Мы как цивилизация выросли в значительной степени в зависимости от ископаемого топлива как основного источника энергии. Статистика показывает, что около 90% наших энергетических потребностей удовлетворяется за счет сжигания ископаемого топлива [3, 4]. Переход от использования дешевого, энергоемкого и доступного в изобилии ископаемого топлива к экологически чистым зеленым технологиям, несомненно, окажется серьезным препятствием, которое необходимо преодолеть. Широкое использование энергии ветра и солнца, несомненно, поможет нам отказаться от ископаемого топлива, но расширение ветровых и солнечных технологий окажется сложной задачей из-за того, что солнце не всегда светит, а ветер не всегда дует. Эту проблему ненадежности можно решить путем хранения вырабатываемой энергии и использования ее в нужный момент [3]. Некоторые из этих зеленых технологий, например, энергию приливов можно использовать только во время приливов, а геотермальную энергию можно использовать только в геологически нестабильных местах. Также потребуются новые линии электропередач для передачи существующей энергии по электрическим сетям и для доставки энергии ветра и солнца, вырабатываемой в прериях и пустынях, в города и поселках, где она необходима. Хотя на пути «зеленых»

технологий существует несколько препятствий, в долгосрочной перспективе их использование будет стоить того, что сделает государство.

Зеленая нанотехнология.

Зеленые нанотехнологии - это использование нанотехнологий для повышения экологической устойчивости процессов, которые производят негативные внешние эффекты. Она включает в себя переработку «зеленых» нанопродуктов и использование нанопродуктов для повышения устойчивости. В настоящее время ведутся исследования по использованию наноматериалов для таких целей, как более эффективные солнечные батареи, практичные топливные элементы и экологически чистые батареи [4,5]. Наиболее передовыми инициативами в области нанотехнологий, связанных с энергетикой, являются: хранение, преобразование, производственные изменения за счет снижения скорости материалов и процессов, сохранение энергии и увеличение возобновляемых источников энергии. Зеленые нанотехнологии также предлагают большой потенциал в очистке воды благодаря их уникальной активности в отношении рекальцитантных загрязнителей [5].

Почему необходимы зеленые технологии.

Основной целью «зеленых» технологий является борьба с глобальным потеплением и снижение парникового эффекта. Основная концепция заключается в разработке инновационных изобретений, которые не влияют на природные ресурсы. Это приведет к меньшему ущербу для людей, животных и здоровья нашей планеты в целом. Сейчас очевидно, что наш мир начинает задыхаться от всех отходов, которые мы производим. Но если есть желание, то есть и способ сделать эту проблему намного меньше.

Успешное использование «зеленых» технологий внесет большой вклад в сокращение выбросов. Именно поэтому многие развитые и некоторые развивающиеся страны сегодня переходят на эту форму технологий чтобы помочь защитить их от вредного воздействия на климат [6].

Хотя проблемы загрязнения окружающей среды достаточно стары, «зеленые» технологии, тем не менее, являются относительно новой идеей. Она становится все более распространенной, потому что люди начали понимать, что мы фактически уничтожаем наш мир.

Зеленые технологии стали одним из секторов занятости с самым быстрым ростом. И поскольку защита нашего мира стала очень важной, «зеленые» технологии - это не просто тенденция, которая скоро пройдет.

Необходимость «зеленых» технологий подтверждается тем фактом, что загрязнение окружающей среды ежегодно убивает более 9 миллионов человек. В целом, необходимость зеленых технологий заключается в снижении рисков для окружающей среды и сохранении природных ресурсов. Это также обеспечит использование чистых, возобновляемых источников энергии, чтобы предотвратить полное истощение других невозобновляемых источников.

Солнечная черепица отличается от традиционных солнечных систем, существующих в настоящее время.

Зеленые технологии также помогут нам уменьшить медленное глобальное потепление. За последние 100 лет температура поверхности Земли значительно повысилась от 0,4 до 0,8 °C. Межправительственная климатическая группа прогнозирует, что к 2100 году температурный скачок составит от 1,4 до 5,8 °C. Такое повышение температуры сочетается с усилением парникового эффекта. Некоторые из негативных последствий этого включают выбросы смога, разрушение озонового слоя, закисление океана и изменение роста растений. Тем не менее, с помощью «зеленых» технологий изменение климата может быть уменьшено, поскольку они используют новые методы производства энергии в будущем и растущее потребление углерода [7].

Зеленые технологии также пытаются обеспечить альтернативные источники энергии, которые не истощают запасы критически важных ископаемых видов топлива. Также важно бороться с глобальным потеплением путем сокращения выбросов парниковых газов, таких как азот и двуокись углерода. Для этого «зеленые» технологии используют такие формы, как использование солнечной энергии, топливных элементов, энергии ветра и геотермальной энергии. В дополнение к этим возобновляемым источникам энергии «зеленые» технологии также предлагают такие подходы, как хранение батарей, «зеленое» строительство и металлические пены [2, 6]. Использование технологий уже очень широко распространено по всему миру и постоянно растет. Однако «зеленые технологии» сшивают технологии и перерабатываемые компоненты вместе. Такая инициатива помогает создать атмосферу, свободную от загрязнения,

которая может поддерживать жизнь. поддерживать жизнь. Например, создаются «зеленые» компьютеры. Нынешнее поколение компьютеров в основном изготовлены из кадмия, свинца, пластмасс и бромированных антипиренов, и все они могут быть включены в список экологически вредных. Грин Тек работает над производством компьютеров, которые состоят из безопасных для утилизации деталей [8-9].

В строительной отрасли «зеленые» технологии также играют свою роль, внедряя экологичные функции. Эта новая функция помогает строительной индустрии повысить стоимость недвижимости, делая ее экологически безопасной. дружелюбным. Хотя первоначальная стоимость «зеленых» зданий высока, в долгосрочной перспективе они приносят хорошие плоды. Например, геотермальные установки могут быть дорогими, но они потребляют почти на 50% меньше энергии, чем стандартные системы.

Геотермальные насосы также минимизируют выбросы углекислого газа на 70%. Это снижает цены на энергию и, в то же время сохраняет Землю, сберегая ее природные ресурсы [6,9].

Проще говоря, «зеленые» технологии оказываются решающими для нашего будущего выживания. Ужасная картина, которую рисуют последствия загрязнения окружающей среды и изменения климата приводят к необходимости и важности таких чистых технологий. технологий. Зеленые технологии также обеспечивают альтернативные источники энергии, поддерживают биологически разлагаемые товары, поощряет переработку отходов и способствует устойчивому росту зданий. Это также в значительной степени ведет к сокращению выбросов сокращению выбросов, снижению глобального потепления и сохранению природных ресурсов.

5. Выводы

Наша планета находится на грани разрушения под воздействием загрязнения и наших негативных внешних экологических последствий.

Мы должны преодолеть все барьеры и продолжать внедрять инновации в области зеленых технологий. Рынок «зеленых» технологий находится на рекордно высоком уровне, поскольку мы все больше и больше осознаем разрушение окружающей среды, которое вызываем. Это осознание подталкивает рынок к внедрению новых и усовершенствованных технологий. В связи с Парижским соглашением многие

правительства все больше покупают «зеленые» технологии. Для бизнеса экологичность становится важной возможностью успокоить толпу и подогреть ее интерес к своему делу, поэтому покупка таких технологий у предпринимателей направлена на то, чтобы их воспринимали как сторонников экологической устойчивости. В целом, это выигрывает, как для бизнесменов, так и для окружающей среды. Зеленые инновационные технологии и нанопродукты все больше внедряются во все области производства и становятся все более совершенными и экологически чистыми.

Список литературы

1. Карцан, И.Н. Качественные параметры радионавигационных систем. / И.Н. Карцан. В книге: Технологии получения и обработки информации о динамических объектах и системах. Сборник тезисов конференции II Всероссийской научно-практической конференции. Москва, 2021. – 109-113 с.
2. Михненко, Т.Н. Стимулирование перехода промышленности на «зелёные» технологии / Т.Н. Михненко, Л.В. Кречетова, Е.А. Михнева // Молодёжь и системная модернизация страны // – 2019. – С.318-321.
3. Карцан, И.Н. Навигационный контроль космического мусора / И.Н. Карцан, А.О. Жуков, Д.Г. Кузнецов, А.Ю. Мордвинова, Р.Ф. Исмагилов, Б.А. Нерсесов // В сборнике: Российская наука, инновации, образование - РОСНИО-2022. сборник научных статей по материалам Всероссийской научной конференции. – 2022. – С. 83-89.
4. Виноградова, Е.В. Анализ применения современных экологических технологий в строительстве / Е.В. Виноградова, Л.В. Гиря, Д.Д. Беляева, Ю.А. Грицай // Инженерный вестник Дона. – 2019.
5. Абросимов, А.А. Экология переработки углеводородных систем / А.А. Абросимов. – М.: Химия, 2018. – 608 с.
6. Гершензон, В.Е. Информационные технологии в управлении качеством среды обитания / В.Е. Гершензон. – М.: Academia, 2019. – 288 с.
7. Другов, Д.И. Анализ загрязненной почвы и опасных отходов / Д.И. Другов. – М.: Бином, 2016. – 424 с.

8. Луканин, В.Н. Промышленно-транспортная экология: Учебник / В.Н. Луканин. – М.: Высшая школа, 2019. – 273 с.
9. Качак, В.В. Особенности сложных социально-экономических систем / В.В. Качак, П.И. Карцан, М.А. Клементьева, Т.А. Козлова, О.В. Коренков, Е.Д. Доронина, А.И. Володин // В сборнике: Российская наука, инновации, образование - РОСНИО-2022. сборник научных статей по материалам Всероссийской научной конференции. – 2022. – С. 170-192.