

ресурс]:<https://nauchniestati.ru/spravka/kontejnernaya-transportno-tehnologicheskaya-sistema/>

Дата обращения: 31.10.2023

Предоставлено 09.11.2023

УДК 502.35

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ  
ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ЛОГИСТИКЕ  
THE POSSIBILITIES OF USING ALTERNATIVE ENERGY  
SOURCES IN LOGISTICS

Лагодич Д.А., Кулакова М.О.

Научный руководитель – Стефанович Н.В., ст. преподаватель  
Белорусский национальный технический университет, г. Минск,  
Беларусь

[dashaostapuk2004@gmail.com](mailto:dashaostapuk2004@gmail.com)

[barin1raf@gmail.com](mailto:barin1raf@gmail.com)

D. Lagodich, M. Kulakova

Supervisor – N. Stephanovich, Senior lecturer  
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

*Аннотация. С целью выявления оптимальной стратегии применения альтернативных возобновляемых источников энергии в области логистики рассмотрены возможности использования природных ресурсов Земли, тенденции их развития и продвижения.*

*Abstract. In order to identify the optimal strategy for the use of alternative renewable energy sources in the field of logistics, the possibilities of using the Earth's natural resources, trends in their development and promotion are considered.*

*Ключевые слова: логистика, экология, энергия.*

*Key words: logistics, ecology, energy.*

### **Введение.**

Основным направлением альтернативной энергетики является поиск и использование альтернативных (нетрадиционных) источников энергии. Источники энергии – «встречающиеся в природе вещества и процессы, которые позволяют человеку получить необходимую для существования энергию». Альтернативный источник энергии является

возобновляемым ресурсом, он заменяет собой традиционные источники энергии, функционирующие на нефти, добываемом природном газе и угле, которые при сгорании выделяют в атмосферу углекислый газ, способствующий росту парникового эффекта и глобальному потеплению. Причина поиска альтернативных источников энергии – потребность получать её из возобновляемых или практически неисчерпаемых природных ресурсов и явлений. Во внимание может браться экологичность и экономичность [1].

### **Основная часть.**

Альтернативные источники энергии – это возобновляемые энергетические ресурсы, которые получают благодаря использованию гидроэнергии, энергии ветра, солнечной энергии, геотермальной энергии, биомассы и энергии приливов и отливов. В отличие от ископаемых видов топлива – например, нефти, природного газа, угля и урановой руды, эти источники энергии не истощаются и называются возобновляемыми.

Перспективами использования этих источников энергии связаны с их экологической чистотой, низкой стоимостью эксплуатации и ожидаемым топливным дефицитом в традиционной энергетике [2].

В Республике Беларусь разрабатывается «концепция развития экологически чистой энергетике до 2050 года», имеющей достаточный потенциал в использовании энергии солнца, ветра, биомассы и биогаза для того, чтобы активно развивать свою альтернативную энергетiku. Концепция предусматривает активное использование альтернативных источников энергии в различных сферах жизнедеятельности, в том числе внедрение энергоэффективных технологий в производстве, модернизацию энергетических сетей, энергосбережение. Реализация предложенного сценария позволит к 2050 г. полностью отказаться от импорта газа, нефти и от ядерной энергетике в республике.

В настоящее время разработаны новые, перспективные технологии, которые во многом решают энергетические, экономические и экологические проблемы общества. Среди них можно выделить такие как: использование в качестве источника энергии водорода, биотоплива, эксплуатация автомобилей, работающих от энергии аккумуляторных батарей, использование гибридного привода в трансмиссии автомобилей [3].

Биотопливо (метан, этанол, рапсовое масло и др.) – самая перспективная альтернатива бензину. Работы по его внедрению полностью или в смеси с бензином очень активно ведутся во всем мире.

Технология использования электроэнергии в автомобильном транспорте в качестве движущей силы известна и применяется человечеством давно. Существует две схемы применения электромобилей на транспорте, работающем:

- от городской электросети (трамвай, троллейбус, метро);
- автономно от аккумуляторных батарей, расположенных непосредственно в автомобиле и требующие решения проблемы ограниченного запаса хода. При пробеге на одной зарядке 100-200 км теряются все основные преимущества автомобильного транспорта такие как: мобильность, скорость. Решение возможно за счёт конструирования батарей нового поколения с увеличенным пробегом до подзарядки [4].

### **Заключение.**

Человечество вступает в эру биоэкономики, то есть экономики, основанной на биотехнологиях, использующей возобновляемое сырье для производства энергии и материалов. В экологии биоэкономика позволяет предотвращать загрязнение окружающей среды, снижать объемы выбросов газов, вызывающих парниковый эффект, и других ядовитых веществ; создавать новые материалы, химикаты и топливо из биомассы; использовать продукты многократного использования и переработки. Все перспективные идеи основаны на минимизации или исключении выбросов вредных веществ в месте работы автомобиля. Источники выбросов переносятся подальше от населенных пунктов [5].

Человечеству необходимо совершенствовать производство, используя технологии получения энергии солнца, волн, приливов и ветра. Перспективным является производство топлива из отходов жизнедеятельности человека [6].

### **Литература:**

1. Инновационные решения в зеленой логистике энергосистем [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-resheniya-v-zelenoy-logistike-energосistem>. Дата обращения: 15.11.2023.
2. Перспективы использования альтернативных источников энергии на транспорте [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://studbooks.net/2378940/tehnika/perspektivy\\_ispolzovaniya\\_alternativnyh\\_istochnikov\\_energii\\_transporte](https://studbooks.net/2378940/tehnika/perspektivy_ispolzovaniya_alternativnyh_istochnikov_energii_transporte). Дата обращения: 16.11.2023.

3. Альтернативные источники энергии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfile.net/preview/9620014/page:6/>. Дата обращения: 15.11.2023.
4. Альтернативная энергетика [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Альтернативная\\_энергетика](https://ru.wikipedia.org/wiki/Альтернативная_энергетика). Дата обращения: 16.11.2023.
5. Что такое альтернативные источники энергии и какое у них будущее [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/green/609e76449a7947f4755ac9dc>. Дата обращения: 15.11.2023.
6. Оптимизация логистических процессов по продвижению возобновляемых источников энергии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-logisticheskikh-protsessov-po-prodvizheniyu-vozobnovlyaemyh-istochnikov-energii>. Дата обращения: 16.11.2023.

Представлено 17.11.2023

УДК 656.02

БИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ЛОГИСТИКА:  
ОСОБЕННОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ  
BIOPHARMACEUTICAL LOGISTICS:  
SPECIFICS AND REQUIREMENTS

Леонов А.А.

Научный руководитель – м.э.н., ст. препод. Зиневич А.С.

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Беларусь

[antoniosdasha@gmail.com](mailto:antoniosdasha@gmail.com)

А.А. Leonov,

Supervisor – Zinevich A., Master of economical sciences, Senior lecturer

Belarusian national technical university

Minsk, Republic of Belarus

*Аннотация. Статья тезисно описывает основные особенности биофармацевтической логистики, включая требования к транспортировке, хранению и упаковке медикаментов, а также меры по обеспечению безопасности и контролю качества.*