

УДК 502.35

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В ЛОГИСТИКЕ
ALTERNATIVE ENERGY SOURCES IN LOGISTICS

Белькевич А.В., Волосюк Д.А.

Научный руководитель – Осипова Ю.А., м.э.н., ст. преподаватель
Белорусский национальный технический университет, г. Минск,
Беларусь

Volosyuk_2002@mail.ru

A. Belkevich, D. Volosyuk

Supervisor – J. Osipova, Master of economic sciences, Senior lecturer
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация. На основе анализа основных тенденций развития логистики, большого внимания на проблемы экологии и рационального использования природных ресурсов Земли в работе рассмотрен экологичный транспорт на альтернативных источниках энергии. Цель работы: расширить знания в области логистики и экологии.

Abstract. Based on the analysis of the main trends in the development of logistics, great attention to the problems of ecology and rational use of natural resources of the Earth, more environmentally friendly transport using alternative energy sources is considered in the work. The purpose of the work: to expand knowledge in the field of logistics and ecology.

Ключевые слова: логистика, транспорт, энергия, экология.

Key words: logistics, transport, energy, ecology.

Введение.

Актуальность темы альтернативных источников энергии в логистике обусловлена тем, что современные используемые источники энергии в области транспорта – это бензин, дизельное топливо, природный газ, но они не экологичны. Транспорт является одним из основных источников загрязнения воздуха в мире. В первую очередь – это выхлопные газы легковых и грузовых автомобилей и автобусов. Альтернативная энергетика, построенная на использовании возобновляемых источников энергии, может решить проблему экологии и истощаемости топливных ресурсов.

Основная часть.

По данным Национального статистического комитета, в Республике Беларусь в 2020 году в атмосферу было выброшено 27,7 тыс. тонн вредных продуктов транспортной деятельности. Это на 11,7% больше, чем в 2019 году. Поэтому в настоящее время существует проблема экологизации автомобильного транспорта с целью минимизации вредного воздействия выхлопных газов. На данный момент происходит революция в области экологичности транспорта. Электрические двигатели приходят на смену двигателям внутреннего сгорания. Электротранспорт – это вид транспорта, в котором в качестве источника энергии используется электричество, а в приводе – тяговый двигатель. Его основные преимущества перед автомобилями с двигателями внешнего или внутреннего сгорания – более высокие характеристики и экологичность. Создатели электромобилей называют отсутствие выхлопных газов главным преимуществом таких автомобилей, поскольку автомобили потребляют электрическую энергию. Однако выбросы парниковых газов не уменьшаются. Воздух загрязняется тепловыми электростанциями, которые производят энергию для зарядки автомобильных аккумуляторов. Поэтому для обеспечения полной экологичности электромобилей их необходимо перевести на зарядку энергией, вырабатываемой объектами альтернативной энергетики или атомными электростанциями.

Альтернативный источник энергии – способ, устройство или сооружение, позволяющее получать электрическую энергию и заменяющий собой традиционные источники энергии, функционирующие на нефти, добываемом природном газе и угле. Альтернативные источники энергии сегодня представлены всеми источниками, которые в будущем успешно заменят ископаемое топливо для более чистой окружающей среды. Известные источники альтернативной энергии, используемые сегодня для снижения уровня загрязнения: электроэнергия, солнечная энергия, энергия ветра, гидроэнергетика, энергия биотоплива, геотермальная энергия, приливная сила, гибридные источники энергии.

Все эти альтернативные источники энергии являются экологически чисты и в будущем успешно заменят ископаемые виды топлива, такие как уголь, нефть и природный газ, для более чистой и здоровой окружающей среды.

В области логистики можно использовать электрические грузовики. Они находятся в нишевых областях применения уже более ста лет, но изобретение литий-ионных батарей позволило увеличить расстояние езды электрических грузовиков до нескольких сотен миль. Электрические грузовики становятся альтернативой традиционным грузовикам, не создавая при этом загрязнения. Ожидается, что благодаря высокой эффективности электропоездов эксплуатационные расходы будут ниже. По данным Министерства энергетики США, стоимость киловатт-часа аккумуляторных батарей для грузовиков упала с 500 долларов в 2013 году до 200 долларов в 2019 году.

Однако электрические грузовики обычно тяжелее дизельных, плотность энергии литий-ионных батарей намного меньше, поэтому грузовые перевозки на очень большие расстояния требуют подзарядки в пути, что вызывает задержки или замену грузовиков.

Дизельный грузовик потребляет в 3,37 раза больше энергии, чем электрический грузовик. Таким образом, единственными факторами, препятствующими коммерческому использованию электрических грузовиков, являются первоначальная стоимость транспортного средства и запас хода из-за высокой стоимости аккумуляторной батареи и низкой удельной энергии. По мере того, как начнется массовое производство, стоимость в конечном итоге может быть сопоставима с дизельными автомобилями, а с улучшением аккумуляторов ограниченный диапазон электрического грузовика может быть не проблемой.

Электротранспорт представлен не только грузовыми автомобилями, но и вилочными погрузчиками. Погрузчики можно отнести к одному из самых востребованных видов спецтехники. Это оборудование отличается своей функциональностью и высокой скоростью работы. Именно поэтому его так часто используют в самых разных сферах, в том числе при организации грузоперевозок. Вилочные погрузчики – довольно компактная техника. Такая спецтехника используется для перевозки грузов на короткие расстояния. В этом случае груз фиксируется вилкой, в некоторых случаях эти вилы дополняются необходимыми вспомогательными приспособлениями: крюками или поддонами.

Одни из самых больших преимуществ вилочных электрических погрузчиков – их универсальность, а также срок службы батареи.

Они полезны для рабочих и окружающей среды во многих отношениях. Электрические вилочные погрузчики не выделяют вредных выбросов, что делает их идеальными для использования внутри помещений и компании могут сократить расходы на вентиляцию. Электрические погрузчики также тише газовых. Это делает их более безопасными. Предупреждающие сигналы и сигналы тревоги слышны четче. Другие преимущества вилочных электропогрузчиков: отсутствие топливного бака, что снижает вероятность возгорания; меньший размер упрощает их использование; лучшая видимость; меньший объём технического обслуживания, благодаря меньшему количеству движущихся частей в двигателе; более длительный срок службы.

Как и у любого оборудования, у электропогрузчиков есть свои недостатки. Цена на погрузчики этого типа постоянно растет. Большинство из них имеют меньшую мощность и грузоподъемность, чем газовые аналоги. Батареи можно заряжать до восьми часов, что может привести к простоям, если запасной аккумулятор недоступен. Батареи необходимо время от времени чистить, чтобы они работали лучше. Для замены аккумулятора требуются специальные подъемники. Дополнительные батареи необходимо хранить на складе, чтобы избежать простоев. Зарядные станции занимают место, которое можно использовать для других целей. Электрооборудование легко повреждается погодными условиями, например, дождем или снегом. Несмотря на все проблемы с электрическими погрузчиками, большинство скажет, что плюсы сильно перевешивают минусы.

Еще одно решение по улучшению экологичности транспорта – биотопливо, по мнению экспертов, сегодня является наиболее перспективной альтернативой бензину. Работы по его выполнению в полном объеме или в смеси с бензином очень активно ведутся во всем мире. Экологически это не панацея, но лучше, чем бензин, т.к. это возобновляемый источник. Во многих странах мира биотопливо производят из промышленных отходов: на Кубе этанол получают из отходов переработки сахарного тростника, в Гонконге метан получают непосредственно из гниющих отходов на свалках путем откачки этого газа из пустот мусорных свалок. Кроме того, успехи биологии и генной инженерии позволяют рассчитывать на значительный прорыв в этой сфере в ближайшем будущем.

Что касается электротранспорта в Беларуси, то развитию электротранспорта в Беларуси мешает отсутствие льгот и зарядных станций. Белорусы начнут переходить на электротранспорт в 20-е годы. Еще одна проблема – получение сертификата «Об утверждении типа транспортного средства».

Заключение.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что в ближайшем будущем электротранспорт будет все больше входить в нашу жизнь, особенно его использование на коротких расстояниях. Оценивая потребности перевозчиков в различных нишах, можно сказать, что одного решения на всех не хватит. Спрос на энергию на планете по-прежнему покрывается в основном за счет ископаемых ресурсов, но проекты возобновляемых источников энергии, такие как крупные солнечные электростанции и массивные ветряные электростанции, построенные как на суше, так и на море, увеличивают свое присутствие во многих странах, что показывает, что чистое будущее ближе, чем мы думали.

Литература

1. Риа новости [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ria.ru/20091113/193404769.html>. Дата обращения: 01.11.2021.
2. Wikidea [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://wikidea.ru/wiki/Electric_truck. Дата обращения: 02.11.2021.
3. ВИА Мидгард-ИНФО [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://via-midgard.com/other_news/v-chem-preimushhestvo-yelektropogruzchikov.htm. Дата доступа: 02.11.2021.
4. Studbooks [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://studbooks.net/2378940/tehnika/perspektivy_ispolzovaniya_alternativnyh_istochnikov_energii_transporte. Дата обращения: 03.11.2021.
5. Helpiks [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://helpiks.org/9-49845.html>. – Дата обращения: 04.11.2021.

Представлено 05.11.2021