

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ И ЕГО РОЛЬ В ЭКОЛОГИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА СТРАНЫ

Горячева Вера Владимировна

Российский университет транспорта (МИИТ)

goriachevavera@bk.ru

ELECTRIC TRANSPORT AND ITS ROLE IN THE GREENING OF THE TRANSPORT COMPLEX OF THE COUNTRY

V. Goryacheva

Summary. Considered the importance of electric transport in the context of the greening of the transport infrastructure of the country. The main promising types of electric transport are highlighted. The thesis that environmental friendliness and economy are factors of potential expansion, the use of a complex of alternative sources is substantiated; they are likely to become the basis of the expanding distribution of electric vehicles in the Russian Federation.

Keywords: Ecology, electric transport, alternative energy sources, popularization, profitability..

Аннотация. Рассмотрена значимость электрического транспорта в контексте экологизации транспортной инфраструктуры страны. Выделены основные перспективные виды электрического транспорта. Обоснован тезис о том, что экологичность и экономичность — факторы потенциального расширения использования комплекса альтернативных источников, они, вероятно, станут базисом расширяющегося распространения электрического транспорта в РФ.

Ключевые слова: Экология, электрический транспорт, альтернативные источники энергии, популяризация, экономичность.

Введение

Актуальность исследовательского поля детерминировано тем фактом, что жизнедеятельность социума — это, увы, деструктивного характера фактор: человечество изо дня в день оставляет свой «след». Экологический след может быть определен как суммарная мера воздействия человека на среду обитания, которая делает возможность расчета размеров прилегающей территории, которая необходима как для производства потребляемых ресурсов, так и для хранения отходов.

Экологический след — это некоторая пропорция, показывающая соотношение между потребностями и объемами располагаемых экологических ресурсов.

Экологический след является интегральной величиной, детерминирующей собственно количество используемых экологических ресурсов, которые объективно необходимы для производства вещей, продуктов питания, энергии и т.д.

Все эти аспекты обуславливают необходимость всестороннего экологического регулирования, оптимизации уровня экологической безопасности, в том числе и посредством расширения использования современных видов электрического транспорта.

Векторов реализации в данном контексте — множество, в рамках аналитической статьи стоит рассмотреть электрический транспорт как обладающий существенным потенциалом значимый фактор экологизации транспортного комплекса страны и реализации концепта зеленой экономики.

Литературный обзор

В том или ином контексте проблемы корреляции транспортной инфраструктуры (во всем многообразии составляющих ее компонентов) рассматриваются в исследованиях таких ученых как В.А. Персианов, Н.С. Усков, П.В. Метёлкин, И.В. Спирин, В.С. Горин, Е.Ф. Косиченко. Аспекты, касающиеся экологии транспорта анализировались в работах Н.Ф. Реймерса, С.А. Сковронской, Е.Ф. Корочкина и пр.

Вместе с тем объективным представляется тот факт, что некоторого комплексного системного научного исследования электрического транспорта как элемента экологизации транспортной инфраструктуры, как фактора зеленой экономики к настоящему времени не реализовано.

Материалы и методы

Материалами послужили работы выше названных исследователей, а также данные, изложены в открытом

доступе глобальной сети Интернет. Методология представляется традиционной: использован инструментарий синтетического, аналитического, сопоставительного характера, всегда применимый в рамках научного исследования. Кроме того, осуществлено некоторое обобщение источников, которые являются механизмами выработки энергии, необходимой для функционирования электрического транспорта.

Результаты

Электрический транспорт может быть определен как специфический вид транспорта, источником которого выступает электричество, а в качестве привода применяется тяговый электродвигатель.

Следует отметить, что существует некоторый спектр видов приводящих транспортное средство в движение энергий, которые могут быть получены из различных источников.

Во-первых, энергия, возникающая как результат химических реакций, которые протекают в бортовых аккумуляторах и батареях. Данный вид источников активно используется в таких видах городского электротранспорта как электробус. Кроме этого, данный принцип положен в основу структурной схемы некоторых электромобилей.

Во-вторых, энергия может быть получена как результат совместной синхронизированной схемы, в состав которой входят бортовая аккумуляторная батарея и топливная силовая установка. Именно посредством данной схемы осуществляется функционирование мотора т.н. гибридного автомобиля.

В-третьих, мировой опыт свидетельствует о существенной эффективности и значимом потенциале использования механизма прямого подключения к наземной электростанции посредством подстанции. В городах подобная схема уже сегодня позволяет эффективно использовать следующие виды электрического транспорта: троллейбус, монорельс, трамвай [6, с. 93].

В-четвертых, имеет место спектр относительно мало распространенных источников: энергия Солнца, энергия ветра, маховики. В частности, уже сегодня разрабатываются внедряются т.н. гиробусы: специфический тип автобуса (троллейбуса), автономный ход которого детерминирован высвобождением кинетической энергии, которая аккумулирована вращающимся маховиком, который, в свою очередь, приводит в движение тяговый генератор. Кроме этого, имеют место и автомобили, на которых установлены солнечные батареи, приводящие двигатель в рабочее состояние.

Экологичность электрического транспорта объясняется, главным образом, относительно низким уровнем продуктов-отходов, которые попадают в атмосферу, почву и т.д. Вместе с тем принципиально важным остается снижение негативного воздействия при получении энергии и ее использовании (энергосбережение, использование экологически безопасных видов топлива, эффективных методов очистки и т.д.).

Можно говорить о том, что электрический транспорт — это транспорт, использующий для своего функционирования альтернативный источник энергии. Альтернативным понимают такой источник энергии, который обуславливается встречающимся в природе веществом (веществами) и процессом (процессами), использование которых потенциально может позволить человеку получить определенный объем необходимой для существования энергии.

Особенностью всех альтернативных источников энергии является ее возобновляемый характер, а причина поиска и расширения данной категории источников определяется следующими аспектами:

- ◆ альтернативные источники энергии позволяют (в перспективе полностью или частично) заменить собой традиционные энергетические источники, базисом функционирования которых является использование угля, природного газа, нефти;
- ◆ характеризуются относительно низкой степенью экологической угрозы и экологического риска: при их использовании, к примеру, не имеют место процессы сгорания, следовательно, отсутствует выделение в атмосферу углекислого газа, который, в свою очередь, инспирирует возникновение парникового эффекта и глобального потепления;
- ◆ экономичность: для внедрения альтернативных источников энергии требуются существенные капитальные затраты, однако в большинстве случаев данное инвестирование характеризуется относительно непродолжительным периодом окупаемости.

Экологичность и экономичность — факторы потенциального расширения использования комплекса альтернативных источников, они, вероятно, станут базисом расширяющегося распространения электрического транспорта в РФ [9, с. 115].

Обсуждение

Представляется объективным тот факт, что электрический транспорт — один из доминантных факторов, способных качественно и количественно изменить

оптимизировать «экологию» транспортного комплекса РФ.

Вместе с тем, процесс расширения использования и повышения доступности электрического транспорта — один из факторов реализации в нашей стране т.н. «зелёной экономики».

С точки зрения экологизации, общие векторы государственной политики в сфере экологической безопасности России — рассматривая некоторый положительный динамичный «сценарий» — обуславливаются принципиальной необходимостью реализации в нашей стране специфического концепта — т.н. «зеленой экономики».

Зеленая экономика (рассматривая данный концепт с позиции менеджмента, экономической науки) может быть определена как обособленное сформировавшееся на протяжении последних двух десятилетий направление, принципиальным положением которого является тезис о том, что экономика является зависимым компонентом природной среды, в пределах которой она существует, является ее компонентом, частью [7, с. 43].

Перспективные векторы государственной политики в сфере экологической безопасности России могут и должны быть связаны с активизацией внедрения альтернативных источников энергии как таковых, и применяться для таких широко распространенных отраслей как транспортный комплекс.

Таким образом, можно сказать, что на государственном уровне должна быть выработана комплексная программа, целевой вектор которой — создание всего многообразия условий для актуализации и активизации

масштабной практики распространения и популяризации электрического транспорта.

Заключение

Подводя итог, отметим следующие аспекты. Электрический транспорт — транспорт, обладающий существенным потенциалом оптимизации городской и пр. экологии. В настоящее время его доля в некоторых экономически развитых государствах составляет около 50% от всего объема перевозок, в странах с экономикой развивающейся — до 15%. Стоит отметить перспективность комплекса экологических и социально-экономических выгод, инспирируемых расширением использования всех видов электрического транспорта. Представляется объективно необходимым сосредоточение усилий всех заинтересованных сторон — государства, бизнеса, промышленных предприятий, общества — в двух основных направлениях.

Во-первых, экологическая модернизация, техническое перевооружение и обновление фонда общественного транспорта в контексте расширения использования инновационных транспортных электрических транспортных средств.

Во-вторых, повышение степени доступности легковых «электрических» и гибридных автомобилей, расширение инфраструктуры, делающей данный вид транспорта популярным, востребованным и перспективным.

Из этого следует, что усилия общества и государственных органов должны быть направлены на популяризацию и активизацию соответствующих транспортных средств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков и др. Под общ. ред С. В. Белова. М. Высш. Школа, 2015.
2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд. дом «Дашков и Ко», 2016
3. Безопасность жизнедеятельности — Гриценко В. С. — Учебное пособие — МЭСИ, 2015.
4. Гредел, Т. Е. Промышленная экология / Т. Е. Гредел, Б. Р. Алленби /Пер. с англ. Под ред. Э. В. Гирусова (Серия «Зарубежный учебник»). — М.: Изд-во ЮНИТИ, 2014
5. Денисов, В. В. Экология города / В. В. Денисов, А. С. Курбатова, И. А. Денисова, В. Л. Бондаренко, В. А. Грачев, В. А. Гутенев, Б. А. Нагнибеда / Под. ред. В. В. Денисова. — М.: ИКЦ «Март», Ростов н/Д: Издательский центр «Март», 2016.
6. Игнатов, В. Г. Экология и экономика природопользования /В.Г.Игнатов, А. В. Кокин. — Ростов н/Д: Изд. Феникс, 2016.
7. Сидорович В. И. Мировая энергетическая революция: Как возобновляемые источники энергии изменят наш мир. — М.: Альпина Паблишер, 2017.
8. Экология и экономика природопользования. Бобылев С. Н., Новоселов А. Л., Гирусов Э. В. и др. Учебник. Изд. 2-е, перераб., 2018.
9. Экология, здоровье и природопользование в России //Под.ред. Протасова В. Ф. — М. 2016.
10. Экономика окружающей среды и природных ресурсов. Под ред. А. А. Голуба, Г. В. Сафонова. — М.: ГУ ВШЭ, 2013.

© Горячева Вера Владимировна (goriachevavera@bk.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»